



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор университета  
\_\_\_\_\_ В.А. Волкогон

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура**

На базе основного общего образования


**Квалификация выпускника**  
*Техник*

**МО-35.02.11 ППССЗ**

ВЕРСИЯ V.1

Программа разработана 2023

КАЛИНИНГРАД

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 2/77

Программа рассмотрена и одобрена ученым советом университета  
протокол № 06 от «21» июня 2023 г.



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Начальник колледжа

С.М. Карпович

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура**

На базе основного общего образования


**Квалификация выпускника**  
*Техник*

**МО-35.02.11 ППССЗ**

ВЕРСИЯ V.1


Программа разработана 2023

КАЛИНИНГРАД

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 4/77




Программа рассмотрена и одобрена педагогическим советом колледжа  
протокол № 4 от 19 июня 2023 г.

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 5/77

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее –ООП-П) по специальности специалиста среднего звена (далее –ООП, ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 01.06.2022 г. №388.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.


ООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя.

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 6/77

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>10</b>
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>10</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции.....</i>	<i>14</i>
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>37</b>
5.1. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте).....</i>	<i>37</i>
5.2. <i>Рабочая программа воспитания .....</i>	<i>51</i>
5.3. <i>Календарный план воспитательной работы.....</i>	<i>51</i>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>51</b>
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....</i>	<i>51</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....</i>	<i>73</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся .....</i>	<i>74</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся.....</i>	<i>75</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....</i>	<i>75</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>76</i>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>76</b>

<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин</b>
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания</b>
<b>Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА</b>

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППСЗ3	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 7/77

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Минпросвещения России от 01.06.2022 г. №388 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.


### 1.2. Нормативные основания для разработки ООП-П:

#### Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;
- Приказ Минпросвещения России от 01.06.2022 г. №388 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776).

#### Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 8/77

- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Проектирование и разработка образовательных программ, курсовой подготовки и учебно-методической документации. Порядок проектирования ППССЗ.
- Положение о планировании, организации и проведении лабораторных и практических занятий в колледже.
- Положение о практической подготовке обучающихся.
- Порядок организации и проведения Государственной итоговой аттестации выпускников колледжа.
- Инструкция по оформлению учебной и учебно-методической документации.
- Инструкция по разработке и оформлению учебно-методического комплекса учебной дисциплины (профессионального модуля).
- Инструкция по разработке и оформлению фонда оценочных средств (ФОС).
- Устав ФГБОУ ВО Калининградского государственного технического университета, утвержден приказом Федерального агентства по рыболовству от 29.12.2015 г. №1017.

**Со стороны работодателя:**

- локальные акты: направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения, устав предприятия

**1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП-П:**

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ООД – общеобразовательная дисциплина;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;


ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.



	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 9/77

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности: контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания; технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания; охрана водных биоресурсов и среды их обитания; проведение ихтиологических исследований; управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры.

Получение образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 1 года 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часа, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.


## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 15 Рыбоводство и рыболовство.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (п.1.1 ФГОС СПО):

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД1 Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания.	ПМ 01. Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания
ВД2 Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	ПМ 02. Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов.

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 10/77

ВД3 Охрана водных биоресурсов и среды их обитания.	ПМ 03. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания
ВД4 Проведение ихтиологических исследований.	ПМ 04. Проведение ихтиологических исследований
ВД5 Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры.	ПМ.05 Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры
ВД6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Рыбовод» 3 разряда)	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Рыбовод» 3 разряда)

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы


##### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной
Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;		
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;		

	сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 14/77

	и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД1 Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания	ПК 1.1. Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.	Н 1.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> метеорологических наблюдений
		Н 1.1.02	проведения гидрометрических и гидрохимических измерений;
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> проводить гидролого-

			морфологические работы на водоемах;
		У 1.1.02	пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования ;
		У 1.1.03	Готовить реактивы и растворы заданной концентрации в соответствии с задачами исследования
		У 1.1.04	пользоваться измерительными приборами при проведении гидрологических и гидрохимических наблюдений на рыбохозяйственных водоемах;
		У 1.1.05	подготавливать гидрохимические пробы, материалы, приборы и оборудование для проведения лабораторного исследования среды обитания водных биологических ресурсов
		У 1.1.06	определять содержание основных химических веществ в воде;
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> основные понятия и научную терминологию в области гидрологии, метеорологии, гидрохимии;
		З 1.1.02	правила работы с метеорологическими и гидрометрическими приборами
		З 1.1.03	физические и химические свойства воды
		З 1.1.04	морфологию и гидрометрию внутренних водоёмов Российской Федерации
		З 1.1.05	теоретические основы рыбохозяйственной гидрохимии

		З 1.1.06	требования к рабочему месту в лаборатории по проведению гидрохимических исследований;
		З 1.1.07	виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа среды обитания водных биологических ресурсов;
		З 1.1.08	основные минеральные и органические вещества в воде;
		З 1.1.9	газовый режим водоемов;
		З 1.1.10	карбонатное равновесие;
		З 1.1.11	основные загрязнители природных вод;
		З 1.1.12	требования, предъявляемые к контролю качества природной воды;
		З 1.1.13	отбор проб воды и подготовка их к химическому анализу;
		З 1.1.14	методы гидрохимических исследований;
	ПК 1.2. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.	Н 1.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб;
		У 1.2.01	<b>Умения:</b> отбирать, фиксировать (консервировать), транспортировать гидробиологических проб
		У 1.2.02	определять видовой состав гидробионтов (с определителями)
		У 1.2.03	Обрабатывать количественно и качественно пробы планктона и бентоса
		У 1.2.04	Определять биомассу кормовых организмов
		З 1.2.01	<b>Знания:</b>



			Основные понятия и научную терминологию в области гидробиологии;
		3 1.2.02	правила отбора, фиксации (консервирования), транспортировки гидробиологических проб
		3 1.2.03	роль биогенных элементов в водоемах;
		3 1.2.04	факторы, формирующие основу продуктивности водоемов;
		3 1.2.05	характеристики продуктивности внутренних водоёмов Российской Федерации;
		3 1.2.06	методы гидробиологических исследований;
		3 1.2.07	общие закономерности биологических процессов, протекающих в водоемах;
		3 1.2.08	принципы адаптации водных организмов к среде обитания;
		3 1.2.09	влияние абиотических факторов среды на гидробионтов;
		3 1.2.10	пищевые взаимоотношения гидробионтов;
		3 1.2.11	гидробиоценозы, гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения;
		3 1.2.12	видовой состав флоры (низшие и высшие водные растения) и фауны (беспозвоночные и позвоночные животные) водоемов
		3 1.2.13	видовой состав микрофлоры воды, почвы и воздуха
	ПК 1.3. Собирать, обрабатывать и анализировать	Н 1.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> сбора ихтиологического материала на полный биологический анализ
		Н 1.3.02	мечение рыб;

	ихтиологические материалы.	У 1.3.01	<b>Умения:</b> собирать ихтиологический материал на полный биологический анализ
		У 1.3.02	проводить вариационную обработку полученных материалов
		У 1.3.03	разбирать улов на видовой состав
		У 1.3.04	вести ихтиологическую документацию;
		У 1.3.05	метить рыбу;
		З 1.3.01	<b>Знания:</b> методика обловов, взятие репрезентативной выборки из промысловых уловов;
		З 1.3.02	методика проведения полного биологического анализа рыб;
		З 1.3.03	правила отбора фиксации (консервирования), транспортировки ихтиологических проб
	З 1.3.04	ихтиологическая документация;	
		З 1.3.05	экология рыб;
	ПК 1.4. Оценивать состояние ихтиофауны	Н 1.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Проведения контрольных обловов гидробионтов;
		У 1.4.01	<b>Умения:</b> работать с определителем рыб;
		У 1.4.02	определять морфологические и анатомические признаки рыб;
		З 1.4.01	<b>Знания:</b> морфологию, анатомию, физиологию и экологию рыб
		З 1.4.02	влияние абиотических и биотических факторы на жизнедеятельность рыб;
З 1.4.03		систематику рыб и отличительные признаки систематических категорий;	
	Н 1.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>	

	ПК 1.5. Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов.		контроля параметров рыбоводных технологических процессов
		У 1.5.01	<b>Умения:</b> проводить санитарно – бактериологическое исследование почвы, воздуха и воды
		У 1.5.02	оценивать санитарно-бактериологическое состояние обследуемого водоема.
		У 1.5.03	определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам;
		З 1.5.01	<b>Знания:</b> основные показатели санитарно – гигиенической оценки почвы, воздуха, воды и гидробионтов
		З 1.5.02	требования к качеству воды рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоёмов
ВД2. Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	Н 2.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> участие в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка;
		Н 2.1.02	участие в получения половых продуктов гидробионтов и их инкубации;
		У 2.1.01	<b>Умения:</b> выбирать и обосновать технологические схемы формирования, содержания и эксплуатации ремонтно-маточного стада рыб;
		У 2.1.02	определять качество производителей;
		У 2.1.03	определять критические стадии развития на разных этапах и периодах развития рыб;
		У 2.1.04	производить расчет эффективности работы рыбоводного предприятия (РЗ, НВХ).

		У 2.1. 05	выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания молоди ценных видов рыб на РЗ и НВХ;	
		3 2.1.01	<b>Знания:</b> биологических основ рыбоводства;	
		3 2.1.02	биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза;	
		3 2.1. 03	показатели выживания. Биотические и абиотические факторы внешней среды, влияющие на выживание рыб. Промысловый возраст (выживание). Рыбоводный коэффициент.	
		3 2.1.04	определение эффективности рыбоводного предприятия (РЗ, НВХ).	
		3 2.1.05	методика формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов;	
		3 2.1.06	основы селекционно-племенной работы;	
		3 2.1.07	Порядок регистрации ремонтно-маточные стада в целях сохранения водных биологических ресурсов, а также осуществления товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) осетровых видов рыб в реестре;	
		ПК 2.2. Выращивать посадочный материал и товарную продукцию.	Н 2.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> участие в выращивании посадочного материала и товарной продукции аквакультуры;
			Н 2.2.02	Кормление гидробионтов;

		Н 2.2.03	расчетов плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления;
		Н 2.2.04	проведение рыбохозяйственной мелиорации;
		У 2.2.01	<b>Умения:</b> выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания товарной рыбы и других гидробионтов;
		У 2.2.02	рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции;
		У 2.2.03	проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;
		У 2.2.04	производить расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления;
		У 2.2.05	заполнять рыбоводческую документацию;
		У 2.2.06	контролировать качество выращенной продукции;
		З 2.2.01	<b>Знания:</b> биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых видов рыб на рыборазводных заводах и нерестово-выростных хозяйствах;
		З 2.2.02	технологии выращивания посадочного материала и товарной рыбы в хозяйствах разного типа;
		З 2.2.03	значение беспозвоночных в рыбохозяйственной практике;
		З 2.2.04	биотехнику культивирования нерыбных объектов аквакультуры;
		З 2.2.05	способы и технологии перевозки живой рыбы,

			личинки и икры, гидробионтов;	
ПК 2.3. Поддерживать оптимальные параметры рыбоводных технологических процессов.	Н 2.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>	эксплуатации технических средства аквакультуры;	
	У 2.3.01	<b>Умения:</b>	выбирать технические средства для выполнения производственных процессов;	
	У 2.3.02		работать с контрольно-измерительной аппаратурой при обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;	
	У 2.3.03		регулировать водообмен в садках, бассейнах, инкубационных аппаратах;	
	З 2.3.01		факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;	
	З 2.3.02		технические средства аквакультуры;	
	З 2.3.03		оптимальные условия среды для разных видов гидробионтов;	
	З 2.3.04		устройство, конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации технических средств аквакультуры;	
	ПК 2.4. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний объектов аквакультуры	Н 2.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>	проведения диагностики, терапии и профилактики заболеваний объектов аквакультуры;
		У 2.4.01	<b>Умения:</b>	заполнять специализированную документацию;

		У 2.4.02	определять основные заболевания гидробионтов; и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики;
		У 2.4.03	применять методы профилактики заболеваний и лечения объектов аквакультуры в различные периоды онтогенеза;
		У 2.4.04	производить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов;
		З 2.4.01	<b>Знания:</b> основные группы микроорганизмов, их классификация;
		З 2.4.02	значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;
		З 2.4.03	микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
		З 2.4.04	методика клинического осмотра рыбы;
		З 2.4.05	основы диагностики болезней рыб и гидробионтов;
	ПК 2.5. Эксплуатировать гидротехнические сооружения.	Н 2.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> эксплуатации гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства;
		У 2.5.01	<b>Умения:</b> контролировать режимы работы гидротехнических сооружений;
		У 2.5.02	диагностировать неисправности оборудования, используемого при выполнении технологических операций аквакультуры;
		У 2.5.03	производить операции по ремонту гидротехнических сооружений при выполнении технологических операций

			аквакультуры;
		У 2.5.04	производить работы по рыбоводно-технической и агрорыбоводной мелиорации рыбохозяйственных водоемах;
		З 2.5.01	<b>Знания:</b> устройства основных гидротехнических сооружений, применяемых при выполнении технологических процессов аквакультуры;
		З 2.5.02	характеристики строительных материалов, применяемых для ремонта гидротехнических сооружений;
		З 2.5.03	принципы функционирования водоснабжающей и водосбрасывающей сети, рыбоулавливателей и водоподводящих сооружений;
		З 2.5.04	сущность и содержание рыбохозяйственной мелиорации в естественных и искусственных водоемах;
	ПК 2.6 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при технологическом обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	Н 2.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> организация и осуществление мероприятия по охране труда при технологическом обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;
		У 2.6.01	<b>Умения:</b> организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при технологическом обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;
		З 2.6.01	<b>Знания:</b> основные требования по охране труда



			при технологическом обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;
ВД3. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания	ПК 3.1. Выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоемах.	Н 3.1.01	<b>Навык:</b> составления паспорта водоема и рыбопромыслового участка;
		У 3.1.01	<b>Умения:</b> осуществлять контроль за водозаборами и рыбозащитными устройствами;
		З 3.1.01	<b>Знания:</b> сырьевую базу рыбохозяйственных водоемов и принципы ее рационального использования;
		З 3.1.02	<b>Знания:</b> перечень основных предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для рыбохозяйственных водоемов;
	ПК 3.2. Организовывать работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах.	Н 3.2.01	<b>Навык:</b> отбора проб в случае гибели гидробионтов от различных видов вредного воздействия;
		У 3.2.01	<b>Умения:</b> оформлять документы по оперативному контролю за состоянием водоемов;
		У 3.2.02	<b>Умения:</b> применять методику подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели рыбы и других гидробионтов;
		У 3.2.03	<b>Умения:</b> находить пути решения экологических проблем в профессиональной деятельности, в т.ч. связанных с загрязнением рыбохозяйственных водоемов;
		У 3.2.04	<b>Умения:</b> классифицировать загрязнители по лимитирующим показателям вредности;

		З 3.2.01	<b>Знания:</b> правовые нормы по защите водной среды и биоресурсов;
		З 3.2.02	<b>Знания:</b> методы и способы очистки сточных вод;
		З 3.2.03	<b>Знания:</b> систему стандартов и нормативов качества воды рыбохозяйственных водоемов ветеринарно-санитарные требования к проектированию, строительству и эксплуатации рыбоводных хозяйств;
		З 3.2.04	<b>Знания:</b> структуру государственной ветеринарной службы в Российской Федерации, ее права и обязанности;
	ПК 3.3. Регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах.	Н 3.3.01	<b>Навык:</b> регулирования любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах;
		У 3.3.01	<b>Умения:</b> применять нормативные и законодательные акты в случае нарушения любительского и спортивного рыболовства на рыбохозяйственных водоемах;
		З 3.3.01	<b>Знания:</b> правила рыболовства (промышленные и любительские);
	ПК 3.4. Охранять водные биоресурсы и среду их обитания от незаконного промысла в рыбохозяйственных водоемах.	Н 3.4.01	<b>Навык:</b> определения признаков незаконного промысла;
		Н 3.4.02	<b>Навык:</b> составления протокола и оформления сопутствующей документации в случае нарушения рыбоохранного законодательства;

		У 3.4.01	<b>Умения:</b> классифицировать признаки незаконного промысла;	
		З 3.4.01	<b>Знания:</b> основы рыбохозяйственного и природоохранного законодательства Российской Федерации;	
		З 3.4.02	<b>Знания:</b> меры ответственности за нарушение рыбохозяйственного законодательства и международных соглашений по рыболовству;	
		З 3.4.03	<b>Знания:</b> права и обязанности органов рыбоохраны;	
ВД4. Проведение ихтиологических исследований	ПК 4.1 Проводить контрольные обловы и брать репрезентативные выборки из промысловых уловов.	Н 4.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> вылова, контрольного облова, пересадки, сортировки рыбы по видам и размерно-весовым группам;	
		У 4.1.01	<b>Умения:</b> производить контрольные обловы гидробионтов;	
		З 4.1.01	<b>Знания:</b> правила и способы контрольного облова сеголетков, ремонтной рыбы лососевых и осетровых видов;	
		З 4.1.02	способы облова, учета и пересадки рыбы после зимовки;	
		ПК 4.2 Определять видовой и размерный состав уловов рыб.	Н 4.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> определения различных видов рыб по внешним признакам и с помощью определителей;
			У 4.2.01	<b>Умения:</b> определять различные виды рыб по

			внешним признакам и с помощью определителей;
		З 4.2.01	<b>Знания:</b> систематика рыбообразных и рыб и идентификационные признаки;
		З 4.2.02	методика анализа уловов на видовой и размерный состав;
	ПК 4.3 Отбирать регистрирующие структуры для определения возраста, пробы по питанию, плодовитости рыб	Н 4.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> отбора регистрирующих структур для определения возраста, пробы по питанию, плодовитости рыб;
		У 4.3.01	<b>Умения:</b> анализировать контрольные и промысловые уловы и производить биологический анализ гидробионтов;
		У 4.3.02	Определять возраст рыб;
		З 4.3.01	<b>Знания:</b> методика отбора регистрирующих структуры для определения возраста, пробы по питанию, плодовитости рыб при;
		Н 4.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> оценки промыслово-биологических параметров: размерно-видового состава промысловых уловов рыб, прилов нецелевых видов, долю особей непромыслового размера;
	ПК 4.4 Оценивать промыслово-биологические параметры: размерно-видового состава промысловых уловов рыб, прилов нецелевых видов, долю особей непромыслового размера.	У 4.4.01	<b>Умения:</b> определять видовую принадлежность водных биологических ресурсов, пользоваться определителями;
		У 4.4.02	оценивать параметры орудий лова, рассчитывать промысловую мощность и

			усилия, селективность орудий;
		У 4.4.03	оценивать промыслово-биологические параметры по стандартным методикам и правилам рыболовства;
		З 4.4.01	<b>Знания:</b> видовой состав ихтиофауны и особенности биологии рыб водных объектов;
		З 4.4.02	методика оценки промыслово-биологических параметров;
		З 4.4.03	методика определения параметров орудий лова, промыслового усилия, уловов, приходящихся на единицу промыслового усилия;
	ПК 4.5 Контролировать состояние водных объектов и водоохранных зон, а также характер антропогенного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания	Н 4.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> контроля состояния водных объектов и водоохранных зон, определение характера антропогенного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания;
		У 4.5.01	<b>Умения:</b> выявлять несоответствие рыболовной деятельности правилам и ограничениям рыболовства;
		У 4.5.02	определять на местности источники антропогенного воздействия, характер и масштаб их воздействия;
		У 4.5.03	работать с соответствующей документацией, в том числе по фактам гибели водных биологических ресурсов;
		З 4.5.01	<b>Знания:</b> характер воздействия антропогенных источников на

			жизнеспособность водных биологических ресурсов и среду их обитания;
		З 4.5.02	методика полевых ихтиологических наблюдений;
		З 4.5.03	методика анализа уловов и биологического анализа гидробионтов;
ВД5 Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры	ПК 5.1. Планировать основные показатели рыбоводческой организации	Н 5.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> планирования основных показателей рыбоводческой организации;
		У 5.1.01	<b>Умения:</b> рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
		З 5.1.01	<b>Знания:</b> основные производственные показатели работы организации в отрасли и её структурных подразделений;
		З 5.1.02	методы планирования работ исполнителей;
	ПК 5.2. Организовывать работу трудового коллектива.	Н 5.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;
		Н 5.2.02	<b>Навык:</b> оформления технической документации организации работ;
		У 5.2.01	<b>Умения:</b> рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;

		У 5.2.02	организовывать работу исполнителей;
		У 5.2.03	обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
		З 5.2.01	<b>Знания:</b> основы организации деятельности подразделения;
		З 5.2.02	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
		З 5.2.03	характер взаимодействия с другими подразделениями;
		З 5.2.04	методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; методы планирования работ исполнителей;
	ПК 5.3. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.	Н 5.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> контроля качества выполняемых работ;
		Н 5.3.02	анализа процесса и результатов деятельности работы структурного подразделения с применением современных информационных технологий;
		У 5.3.01	<b>Умения:</b> применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
		У 5.3.02	использовать необходимые нормативно-правовые документы;
		З 5.3.01	<b>Знания:</b> методы оценивания качества выполняемых работ;
		З 5.3.02	методы контроля и оценки работ исполнителей;

		З 5.3.03	способы оценки ситуации и риска;
		З 5.3.04	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в производстве по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов;
	ПК 5.4 Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиональной деятельности.	Н 5.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> анализа состояние рынка продукции и услуг в области разведения и выращивания водных биологических ресурсов;
		Н 5.4.02	расчета сменных показателей производства объектов аквакультуры в соответствии с заказами на готовую продукцию и результатами анализа состояния рынка продукции и услуг в области разведения и выращивания водных биологических ресурсов;
		Н 5.4.03	разработки производственных заданий по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры в соответствии со сменными показателями;
		У 5.4.01	<b>Умения:</b> определять параметры рынка, выявлять положение предприятия на нем;



		У 5.4.02	определять конкурентов в отрасли и оценить уровень конкуренции;
		У 5.4.03	анализировать состояние рынка продукции и услуг в области разведения и выращивания водных биологических ресурсов, производства продуктов питания из водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры;
		З 5.4.01	<b>Знания:</b> технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов;
		З 5.4.02	технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной деятельности производства по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов;
		З 5.4.03	факторы, влияющие на конъюнктуру продукции;
		З 5.4.04	методы изучения конъюнктуры рынка и продукции;
	ПК 5.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	Н 5.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> ведения документации установленного образца;
		У 5.5.01	<b>Умения:</b> вести утвержденную учетно-отчетную документацию;
		З 5.5.01	<b>Знания:</b> правила первичного документооборота, учета и отчетности;
		З 5.5.02	формы учетных документов, порядок и

			сроки составления отчетности;
	ПК 5.6 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при управлении работой структурного подразделения предприятия аквакультуры	Н 5.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Организации и осуществления мероприятия по охране труда при управлении работой структурного подразделения предприятия аквакультуры
		У 5.6.01	<b>Умения:</b> организовать и осуществлять мероприятия по охране труда при управлении работой структурного подразделения предприятия аквакультуры
		З 5.6.01	<b>Знания:</b> основные требования по охране труда при управлении работой структурного подразделения предприятия аквакультуры
ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Рыбовод» 3 разряда)	ПК 6.1 Решать простые задачи по воспроизводству и выращиванию гидробионтов	Н 6.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> подготовки к работе рыбоводного оборудования;
		Н 6.1.02	вылов посадочного материала и товарной продукции рыб;
		У 6.1.01	<b>Умения:</b> выбирать технические средства для выполнения производственных процессов;
		У 6.1.02	эксплуатировать применяемые инвентарь, механизмы и оборудование;
		У 6.1.03	проводить пересадку гидробионтов;
		У 6.1.04	промывать и дезинфицировать рыбоводное оборудование и инвентарь;
		З 6.1.01	<b>Знания:</b> техника безопасности при проведении работ на рыбоводном предприятии;

		3 6.1.02	типов рыбоводных предприятий;
		3 6.1.03	основных производственных процессов рыбоводства;
		3 6.1.04	машины, механизмы, оборудования и инвентаря для лова рыбы;
		3 6.1.05	требований, предъявляемых к качеству промывки и дезинфекции рыбоводного оборудования и инвентаря;
	ПК 6.2 Выполнять простые работы по текущему обслуживанию и эксплуатации гидротехнических сооружений рыбоводных предприятий и работ по технической мелиорации прудов	Н 6.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> участие в работах по обслуживанию и текущему ремонту гидротехнических сооружений;
		Н 6.2.02	проведения технической мелиорации на рыбоводных прудах под руководством рыбоведа более высокого разряда;
		У 6.2.01	<b>Умения:</b> контролировать режимы работы гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств;
		У 6.2.02	Загружать, выгружать, взвешивать, затаривать корма, удобрения, известь и др. вещества, применяемые в рыбоводстве;
		У 6.2.03	проводить сезонные работы на прудах;
		У 6.2.04	обслуживать пруды, бассейны, инкубационные аппараты;
		3 6.2.01	<b>Знания:</b> требований к рыбоводным прудам различного назначения;
		3 6.2.02	видов гидротехнических сооружений рыбоводных прудов;
		3 6.2.03	устройства основных гидротехнических

			сооружений рыбоводных прудов;
		З 6.2.04	виды мелиоративных работ в прудовых хозяйствах;
	ПК 6.3 Изготавливать оснастки для орудий лова, делевых садков и рыбоводного инвентаря вручную.	Н 6.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> изготовления и применения рыбоводного инвентаря;
		Н 6.3.02	эксплуатация орудий лова;
		У 6.3.01	<b>Умения:</b> изготавливать и ремонтировать рыбоводный инвентарь и орудия лова;
		У 6.3.03	эксплуатировать орудия лова;
		З 6.3.01	<b>Знания:</b> способы кройки и съячеивания отдельных частей орудий лова прямоугольной формы, изготовления делевых садков и рыбоводного инвентаря;
		З 6.3.02	способы ремонта рыбоводного инвентаря и оборудования;

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	<i>Ответственный от предприятия (при необходимости)</i>
		Код	Название					
1	<p>Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Промеры глубин, измерение скоростей течения и определение расхода воды.</li> <li>– Составление плана участка реки: водомерные наблюдения на гидрологическом посту. Запись и обработка наблюдений.</li> <li>– Гидрологические измерения и вычисление поверхностных скоростей течения с помощью речной вертушки.</li> <li>– Изучение основных видов грунтов дна водоёма.</li> <li>– Проведение и обработка простейших метеорологических наблюдений.</li> <li>– Измерение температуры и влажности воздуха аспирационным психрометром.</li> </ul>	УП.01	<p>Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания/ Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета</p>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6	72	4	<p>Учебная лаборатория, Учебно-опытное хозяйство ФГБОУ ВО «КГТУ»</p>	<p>Ответственный от организации</p>

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<p>– Работа с психрометрическими таблицами. Обработка данных метеорологических наблюдений.</p> <p>– Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.</p> <p>– Измерение скорости ветра ручным анемометром; визуальная оценка скорости и направления ветра.</p> <p>– Определение основных физических и химических показателей воды.</p> <p>– Сбор и подготовка орудий лова, приборов и оборудования для выполнения полевых работ.</p> <p>– Подготовка орудий лова для облова молоди рыб. Выбор участка для облова по гидрологическим (глубина, освещенность) и гидробиологическим характеристикам. Проведение контрольного лова на водоёме. Разбор улова.</p>							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<p>– Проведение лова молоди рыб на водоеме. Отбор репрезентативной выборки из уловов.</p> <p>– Сбор, фиксация, хранение, этикетирование, документирование материалов полевых исследований.</p> <p>– Разбор улова. Выполнение качественной и количественной обработки улова. Определение размерновесового состава, возраста молоди, входящей в улов. Определение видового состава улова.</p> <p>– Работа с картографическими материалами. Проведение ихтиологического исследования пресноводных рыб. Внешние и внутренние признаки рыб различных семейств.</p> <p>– Методы ихтиологических исследований. Заполнение ихтиологической карточки.</p>							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<p>Освоение методики оценки параметров орудий лова, облавливаемой площади или объема, промысловой мощности и усилия, селективности орудий лова.</p> <p>– Исследование участка реки. Составление плана зарастаемости водоема. Сбор, фиксация и определение макрофитов по определительным таблицам.</p> <p>– Изготовление гербария высших водных растений, погруженных в воду. Изготовление гербария плавающих макрофитов и с плавающими листьями. Изготовление гербария воздушно-водных высших растений.</p>							
2	<p>Производственная практика</p> <p>– Права и обязанности рыбовода. Повторение и соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ на рыбоводном предприятии.</p>	ПП.01	Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания/	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1- ПК1.6.	72	4	Предприятия реального сектора экономики, Учебно-опытное хозяйство	Ответственный от организации



№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	– Проведение метеорологических наблюдений. – Проведение гидрометрических и гидрохимических измерений. Сбор, качественная и количественная обработка гидробиологических проб. – Определение сапробности водоемов по организмам-индикаторам. – Участие в сборе ихтиологического материала на полный биологический анализ. Определение видового состава гидробионтов (с определителями). – Проведение санитарно-бактериологического исследования почвы, воздуха. Участие в отборе и обработке гидробиологических и гидрохимических проб. – Проведение вариационной обработки полученных материалов.		Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета				ФГБОУ ВО «КГТУ»	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	Оценивание состояния ихтиофауны. – Участие в отборе и обработке гидробиологических и гидрохимических проб. Определение видового состава гидробионтов (с определителями). – Участие в меченье рыб. Изучение внешних и внутренних признаков рыб различных семейств.							
3	Учебная практика - Участие в выращивании посадочного материала и товарной продукции аквакультуры; - Сортировка, кормление, санитарно-профилактическая обработка; - Регулирование работы узлов УЗВ. - Подготовка оборудования к использованию; - Регулировать водообмен в садках, бассейнах, инкубационных аппаратах;	УП.02	Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов/ Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	ОК 01- ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	36	4-5	Площадка «Технических средств рыболовства, аквакультуры и марикультуры»	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	- Работать с контрольно-измерительной аппаратурой при работе на УЗВ; - Текущие работы по обслуживанию рыбоводных емкостей и установок УЗВ; - Определять качество выращенной продукции; - Заполнять документацию;							
4	Производственная практика <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование, содержание и эксплуатация ремонтно-маточного стада. Заготовка производителей и доставка их к местам выдерживания.</li> <li>- Пересадка производителей на нагул.</li> <li>- Летнее содержание ремонтно-маточного стада рыб.</li> <li>- Содержание ремонтно-маточного стада рыб в зимнее время.</li> <li>- Пересадка производителей на нагул.</li> <li>- Летнее содержание ремонтно-маточного стада рыб.</li> </ul>	ПП.02	Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов/ Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	ОК 01- ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.6	72	3-5	Предприятия реального сектора экономики	Ответственный от организации

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание ремонтно-маточного стада рыб в зимнее время.</li> <li>– Выращивание товарной продукции рыбоводного предприятия (хозяйства).</li> <li>– Перевозка гидробионтов.</li> <li>– Эксплуатация технических средств рыбоводства и рыболовства</li> <li>– Изучение документации по эксплуатации гидротехнических сооружений и технических средств рыбоводства и рыболовства.</li> <li>– Эксплуатация гидротехнических сооружений рыбоводного предприятия.</li> <li>– Знакомство с порядком организации работ при пропуске паводка</li> <li>– Терапевтическая и профилактическая обработка рыб и икры.</li> <li>– Заполнение ихтиопатологической документации.</li> </ul>							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
5	Производственная практика – Ознакомление с техническими средствами рыбоохраны. – Ознакомление с техническими средствами промысловой разведки. – Изучение инструкции по технике безопасности при проведении рыбоохранных рейдов. – Ознакомление с техническими средствами, используемыми при рыбоохранных рейдах: рыбоохранные суда, оборудование и приборы. – Определение ущерба, нанесенного незаконным промыслом. – Составление протоколов о привлечении виновных лиц к административной ответственности. – Изучение правил любительского и спортивного рыболовства.	ПП.03	Охрана водных биоресурсов и среды их обитания/ Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания	ОК 01- ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.5	36	6	Предприятия реального сектора экономики	Ответственный от организации

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	– Изучение законодательных и нормативных актов в области регулирования рыболовства в прибрежных водах РФ и Мировом океане. – Составление перечня международных конвенций о предотвращении загрязнения мирового океана. – Подсчет ущерба, нанесенного рыбному хозяйству в результате сброса в рыбохозяйственные водоемы сточных вод и других отходов. – Подсчет ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах.							
6	Производственная практика – Определение основных физических и химических показателей воды.	ПП.04	Проведение ихтиологических исследований/ исследований/	ОК 01- ОК 09 ПК 4.1-ПК 4.6	72	5	Предприятия реального сектора экономики	Ответственный от организации

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение техники безопасности при работе в лаборатории.</li> <li>– Отбор проб воды для гидрохимического анализа. Определение температурного, газового и химического режимов воды, прозрачности воды.</li> <li>– Подготовка оборудования и реактивов, проведение химического анализа, вычисление результатов,</li> <li>– Заключение о соответствии качества воды рыбохозяйственным целям с учетом нормативной документации,</li> <li>– Регламентирующей требования к качеству воды, поступающей на рыбоводное предприятие.</li> <li>– Полевые ихтиологические исследования.</li> <li>– Сбор, фиксация, хранение, этикетирование,</li> </ul>		Проведение ихтиологических исследований					

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<p>документирование материалов полевых исследований.</p> <p>– Разбор улова. Выполнение качественной и количественной обработки улова. Определение размерновесового состава, возраста молоди, входящей в улов. Определение видового состава улова.</p> <p>– Проведение ихтиологического исследования пресноводных рыб. Внешние и внутренние признаки рыб различных семейств. Методы ихтиологических исследований. Заполнение ихтиологической карточки. Освоение методики оценки параметров орудий лова, облавливаемой площади или объема, промысловой мощности и усилия, селективности орудий лова</p>							
7	<p>Производственная практика</p> <p>– Изучение структуры организации руководимого</p>	ПП.05	Управление работой структурного	ОК 01- ОК 09	36	5	Предприятия реального	Ответственный от организации



№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	подразделения. Расчет основных производственных показателей организации. Подготовка документов для Государственного контракта. Составление расчета потребности кормов. Составление графика кормления рыбы. – Участие в управлении трудовым коллективом. Ветеринарно-санитарные мероприятия в аквакультуре. Лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводстве. Применение лечебных препаратов в кормах. Расчет биотехнических показателей. Стратегическое и тактическое планирование на предприятиях рыбной отрасли		подразделения предприятия аквакультуры/ Управление структурным подразделением организации	ПК 5.1-ПК5.6			сектора экономики	
8	<b>Учебная практика</b> - Техника безопасности при проведении работ на рыбоводном предприятии. - Облов прудов, бассейнов, пересадка и транспортировка рыбы.	УП.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ОК 01-09, ПК 6,1 - ПК 6.3	72	4	Учебно-опытное хозяйство ФГБОУ ВО «КГТУ» Площадка «Технических средств	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Текущее обслуживание прудов, бассейнов, инкубационных аппаратов.</li> <li>- Мелиоративные работы по отношению к воде и почве.</li> <li>- Механический и биологический способы борьбы с избытком высшей водной растительности.</li> <li>- Борьба с иловыми отложениями.</li> <li>- Агромелиоративные мероприятия.</li> <li>- Методы борьбы с сорной рыбой.</li> <li>- Контроль качества воды.</li> <li>- Обслуживание и ремонт садковой линии.</li> <li>- Эксплуатация гидротехнических сооружений и технических средств рыбоводства и рыболовства.</li> <li>- Эксплуатация технических средств рыбоводства и рыболовства.</li> </ul>		должностям служащих/ Выполнение работ по рабочей профессии "рыбовод 3 разряда"				рыболовства, аквакультуры и марикультуры»	

## 5.2. Рабочая программа воспитания

5.2.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.2.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

## 5.3. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**


6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- математики;
- информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
- геодезии;
- инженерной аквакультуры;
- технических средств рыбоводства и рыболовства;

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 52/77

экологических основ природопользования;  
основ предпринимательской деятельности;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;  
основы бережливого производства

**Лаборатории:**

ихтиологии;  
рыбоводства;  
аквакультуры и марикультуры  
зоологии беспозвоночных;  
аналитической химии и биохимии;  
микробиологии, санитарии и гигиены;  
мониторинга среды обитания гидробионтов;  
ихтиопатологии;

**Спортивный комплекс**

спортивный зал

**Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.


6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура .

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».


№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)
2	Доска настенная	Доска магнитно-меловая трехсекционная. Габаритные размеры 1000х3000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 53/77

1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbn/black Монитор не менее 23.8"
2	ПО	Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер Максимальный формат А4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам разделов дисциплины

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности».


№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)
2	Доска настенная	Доска магнитно-меловая трехсекционная. Габаритные размеры 1000х3000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbn/black Монитор не менее 23.8"
2	ПО	Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 54/77

		Максимальный формат А4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам разделов дисциплины

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)
2	Доска настенная	Доска магнитно-меловая трехсекционная. Габаритные размеры 1000х3000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbn/black Монитор не менее 23.8"
2	ПО	Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер Максимальный формат А4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам разделов дисциплины


	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 55/77

Кабинет «Экологических основ природопользования»

	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbn/black Монитор не менее 23.8"
2	ПО	Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер Максимальный формат А4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам
2	Наглядные пособия	Программа «Основы общей биологии» - электронные уроки, контроль, тесты. Видеофильмы: Эволюция жизни-4 части; Код обезьяны. Презентации по темам. - Объемная молекула молекулы ДНК; - растения, иллюстрирующие изменчивость; - перечень средств обучения и контроля.

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		


	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 56/77

1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)
2	Доска настенная	Доска магнитно - маркерная. Габаритные размеры не менее 1000x2000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbn/black Монитор не менее 23.8"
2	Специализированное ПО	Специализированное ПО: AutoCaD, 1 С: Предприятие и др. Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер Максимальный формат А4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	роутер	Двухдиапазонный гигабитный, до 867 Мбит/с на 5 ГГц + до 300 Мбит/с на 2,4 ГГц, поддержка стандартов 802.11ac/a/b/g/n
3	Мышь для компьютера	мышь для компьютера проводная
4	Аптечка	набор для оказания первой медицинской помощи
5	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам разделов дисциплины

**Кабинет «Основ предпринимательской деятельности»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)




	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 57/77

2	Доска настенная	Доска магнитно-меловая трехсекционная. Габаритные размеры 1000x3000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbn/black Монитор не менее 23.8"
2	ПО	Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	ПО Справочно-правовая система Консультант Плюс	Консультант
4	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер Максимальный формат А4
5	Мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам разделов дисциплины

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»  
Кабинет «Основы бережливого производства».


№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Офисный стол (ШхГ не менее 800*600мм), офисный стул (ШхГ не менее 510*475мм)
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Ученические парты и стулья, рассчитанные на ростовую группу 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Вешалка	штанга на колесах, с крючками (не менее 20 крючков)
2	Доска настенная	Доска магнитно-меловая трехсекционная. Габаритные размеры 1000x3000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер в комплектации	Процессор не менее 4-х ядер, базовая частота не менее 3,6 ГГц/Память не менее 16Gb/Диск

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 58/77

		SSD не менее 480Gb /Блок питания не менее 450W /kbm/black Монитор не менее 23.8"
2	ПО	Стандартный пакет офиса ОС Microsoft.
3	МФУ	"принтер/сканер/копир Тип печати ч/б Технология печати струйная Размещение настольный принтер Максимальный формат А4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	4 розетки
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекисл. ОУ-1 или аналог
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Плакаты по теоретическим темам разделов дисциплины, плакаты по военной подготовке

Кабинет «Кабинет инженерной аквакультуры».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стереомикроскоп	панкреатический зом-объектив 1,0-4,5 крат; освещение от осветителей светодиодами на основе проходящего и отражённого света
2	Бинокляр	Увеличение микроскопа, 8-80 крат. Визуальная насадка - тринокулярная, поворотная на 360 градусов, посадочный диаметр окуляров 30 мм. Угол наклона визуальной насадки, 45 град. Регулируемое межзрачковое расстояние, в пределах, 52-75 мм. Окуляры - 10/22 с диоптрийной настройкой +5 диоптрий; 10/22 со шкалой. Объектив панкреатический, 0,8-5х крат. Рабочее расстояние, 115 мм. Поле зрения, 27,5- 4,4 мм 27,5 - 4,4 Предметный столик, ммпрозрачное стекло - диаметр 125 мм; черно-белая плата диаметр 125 мм. Источник проходящего света 36 светодиодов, 11В, 3 Вт, 6500 +_ 500К Источник отраженного света кольцевой светодиодный осветитель 56 светодиодов, 11 В, 8 Вт, 7000-10000К и осветитель косого освещения 24 светодиода, 11 В, 2 Вт, 6500 +_ 500К Источник питания - сеть переменного тока, В/Гц 220+-22/50
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стационарный компьютер	'- процессор не менее 4х ядер, 8ми потоков, базовой частотой не менее 3,7 ГГц, кэш-память не менее 6 МБ; - оперативная память DDR4 с частотой не менее 2666 ГГц объемом не менее 12 ГБ;

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 59/77

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SSD m.2 накопитель объемом не менее 500 ГБ, скоростью чтения не менее 3000 Мб/с, записи - не менее 1500 Мб/с;</li> <li>- блок питания емкостью не менее 500 Вт, системой охлаждения - вентилятор (120 мм), поддержка сертификации 80 PLUS</li> <li>- видеокарта с поддержкой 4K (макс. разрешение не менее 4096x2160), разъемы HDMI (не менее 1), Display port (не менее 1), клавиатура, мышь</li> <li>- монитор: диагональ 27", разрешение не менее 3840x2160, HDMI (не менее 1), Display Port, яркость не менее 350 кд/м2, соотношение строн 16:9, частота обновления не менее 60 Гц, углы обзора по вертикали и горизонтали не менее 178 градусов</li> </ul>
2	Телевизор	Диагональ не менее 80", разрешение 4K UHD (3840x2160 пикс.), частота обновления не менее 120 Гц, формат экрана 16:9, цифровое шумоподавление, встроенные колонки 2x10Вт, HDMI (не менее 2x), USB не ниже 2.0 (не менее 2x), LAN (RJ45) (не менее 1), встроенный модуль Wi-Fi, потребляемая мощность не более 200 Вт, VESA 600x400, вес не более 50 кг
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Демонстрационные плакаты	Основные промышленные виды рыб и основные объекты аквакультуры
2	Чучела рыб	Основные промышленные виды рыб и основные объекты аквакультуры


6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Аналитической химии и биохимии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Технические средства</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Аптечка	Набор для оказания первой медицинской помощи при химических и термических ожогах
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислекислотный
3	Комплект спецодежды	Халат, шапочка
<b>II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 60/77

1	Стол лабораторный электрофицированный	Длина, мм: 1200; Глубина, мм: 600; Высота, мм: 850 1 ящик, 2 брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт)
2	Стол для титрования	Длина, мм: 1200; Глубина, мм: 600; Высота, мм: 900(1800) подсветка, выключатель, две брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт)
3	Спектрофотометр	Спектральный диапазон, нм: от 315 до 1050 Оптическая схема: однолучевая; монохроматор Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %: от 0, 1 до 99 Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %: от 0 до 200
4	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания (НПВ): 220 г Наименьший предел взвешивания (НмПВ): 0.01 г Цена деления (d): 0.0001 г Размер платформы: не менее Ø80 мм
5	Дистиллятор	Производительность, л/час: не менее 5 Мощность нагревательного элемента, кВт: 4,5 Габариты, мм: не более 240x300x720
6	Шкаф сушильный	Объем камеры л: не менее 30 Нагрев, °С: от комнатной +10 до 300 Размер камеры общий (ШxГxВ), мм: 310x310x310 Размер камеры полезный (ШxГxВ), мм: 280x290x310
7	Стол-мойка	Длина, мм: 800; Глубина, мм: 630; Высота, мм: 900(1400) сушильный стеллаж опорный с 32 колбодержателями
8	Шкаф вытяжной	Длина, мм: 1232; Глубина, мм: 925; Высота, мм: 2100 - две брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт) - "

#### **Дополнительное оборудование**

1	Лабораторная посуда	Материал – стекло пробирки, колбы, мерные цилиндры и пр.
2	Комплект реактивов и расходных материалов	Зависит от проводимых лабораторных исследований
3	Шкаф для химических реактивов	ширина не более 600 мм, металлический каркас с порошковым покрытием

#### **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

##### **Основное оборудование**


1	Наглядные пособия .	Плакаты, таблицы
---	---------------------	------------------

Лаборатория «Мониторинга среды обитания гидробионтов»


№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

##### **I Технические средства**


##### **Дополнительное оборудование**

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 61/77

1	Аптечка	Набор для оказания первой медицинской помощи при химических и термических ожогах
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислекислотный
3	Комплект спецодежды	Халат, шапочка
<b>II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол лабораторный электрофицированный	Длина, мм: 1200; Глубина, мм: 600; Высота, мм: 850 1 ящик, 2 брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт)
2	Стол для титрования	Длина, мм: 1200; Глубина, мм: 600; Высота, мм: 900(1800) подсветка, выключатель, две брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт)
3	фотоэлектроколориметр	Диапазон длин волн, нм - 315 - 990. Выделяемый спектральный интервал, нм, не более - 7 Диапазон измерений: коэффициентов пропускания - 1 - 100 оптической плотности, Б -- 0-2 Диапазон показаний: коэффициента пропускания, %.- 0,1 - 100 оптической плотности, Б.- 0-3 концентрации, единиц концентрации. - 0,001 - 9999 Рабочая длина кювет, мм.- 1,3,5, 10,20,30,50, 100
4	Термооксиметр портативный 180 т	Диапазон измерений кислорода - 0-60.0 мг/л. Диапазон измерения температур: 0- +45
5	рефрактометр	Индекс рефракции: (nD) 1,3000—1,7100
6	pH-метр	Диапазон измерения pH, ед. pH 0...14
7	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания (НПВ): 220 г Наименьший предел взвешивания (НмПВ): 0.01 г Цена деления (d): 0.0001 г Размер платформы: не менее Ø80 мм
8	Диск Секки	Белый металлический или керамический диск диаметром 30 см, прикрепленный к шнуру.
9	Микроскоп	Общее увеличение микроскопа 50х-1000х, Оптическая система с коррекцией на бесконечность. Отраженный свет – светодиодный осветитель с регулировкой полевой и апертурной диафрагмы.(CX40MRT) Встроенная система освещения с возможностью настройки по Келлеру. Проходящий свет. Светодиодный осветитель. 100–120 В/220–240 В ~ 0,85/0,45 А, 50/60 Гц Фокусировка механическая, с помощью коаксиального винта фокусировки Шаг микровинта 2 мкм/деление. Диапазон полного хода: 28 мм Стопорный винт механизма фокусировки

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 62/77


		<p>Винт фокусировки расположен по обеим сторонам микроскопа</p> <p>Настройка усилия на винте грубой фокусировки.</p> <p>Револьвер с фиксацией для пяти объективов.</p> <p>Тринокулярная головка. Диапазон регулировки межзрачкового расстояния 50–76 мм. Конденсор Аббе, со встроенным фильтром дневного света, числовая апертура 0,9 с откидной линзой.</p> <p>Встроенная апертурная ирисовая диафрагма.</p> <p>Камера для микроскопа - 8.3 МП. Размер матрицы 1/2.4.</p>
10	Бинокляр	<p>Увеличение микроскопа, 8-80 крат. Визуальная насадка - тринокулярная, поворотная на 360 градусов, посадочный диаметр окуляров 30 мм. Угол наклона визуальной насадки, 45 град.</p> <p>Регулируемое межзрачковое расстояние, в пределах, 52-75 мм. Окуляры - 10/22 с диоптрийной настройкой +-5 диоптрий; 10/22 со шкалой. Объектив панкратический, 0,8-5х крат. Рабочее расстояние, 115 мм. Поле зрения, 27,5-4,4 мм 27,5 - 4,4</p> <p>Предметный столик, мм прозрачное стекло - диаметр 125 мм; черно-белая плата диаметр 125 мм. Источник проходящего света 36 светодиодов, 11В, 3 Вт, 6500 +_ 500К</p> <p>Источник отраженного света кольцевой светодиодный осветитель 56 светодиодов, 11 В, 8 Вт, 7000-10000К и осветитель косого освещения 24 светодиода, 11 В, 2 Вт, 6500 +_ 500К</p> <p>Источник питания - сеть переменного тока, В/Гц 220+-22/50</p>
11	Планктонная сеть Апштейна	<p>Малая для пресной воды. Конусная часть из ситовой ткани высотой 55 см, диаметр стаканчика 3,5-4 см (объем стакана 50 мл) с величиной ячейки 77 микрон.</p>
12	Батометр Руттнера	<p>Объем 2-3 л, диаметр 100 – 200 мм. Высота не более 700 мм. С посыльным грузом.</p>
13	Дночерпатель Экмана-Берджа	<p>Материал – латунь. Площадь захвата 1/25 м<sup>2</sup></p>
14	Камера Богорова	<p>Пластина из оргстекла 70 x 110 мм, с выемкой в виде лабиринта шириной 6 мм, глубиной 6.5 мм, длина лабиринта 60 см.</p>
15	Штемпель пипетки (пипетки поршневые)	<p>Поршневая пипетка из оргстекла объемом 0,5-1,0 мл</p>
16	Щуп донный	<p>Габаритные размеры 693x85x84 мм, длина рабочей части заборного стакана 140, мм ; диаметр заборного стакана 44 мм.</p>
17	Стол-мойка	<p>Длина, мм: 800; Глубина, мм: 630; Высота, мм: 900(1400) сушильный стеллаж опорный с 32 колбодержателями</p>
18	Шкаф вытяжной	<p>Длина, мм: 1232; Глубина, мм: 925; Высота, мм: 2100</p>

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 63/77

		- две брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт) - "
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Лабораторная посуда	Материал – стекло пробирки, колбы, мерные цилиндры и пр; ареометры, термометры
2	Комплект реактивов и расходных материалов	Зависит от проводимых лабораторных исследований
3	Шкаф для химических реактивов	ширина не более 600 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия .	Плакаты, таблицы


Лаборатория «микробиологии, санитарии и гигиены»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные электронные весы	Предел взвешивания - 0-1.5 кг; Индикаторы 1LED; Время работы от аккумулятора - 25 ч
2	Лабораторные весы	Весы лабораторные, класс точности II, НВП 420г, Дискретность 0,01г
3	Лабораторные весы	Весы лабораторные, класс точности II, НВП 820г, Дискретность 0,01г
4	pH-метр стационарный	Диапазон измерений: водородного показателя pH от -1 до 14 pH; окислительно-восстановительного потенциала (Eh) - от -2000 до 2000 мВ; температуры - от 0 до 100 оС Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного преобразователя при измерениях: водородного показателя pH $\pm 0,0050$ pH, водородного показателя pH в режиме автоматической термокомпенсации $\pm 0,010$ pH; окислительно-восстановительного потенциала от -2000 до -1000 мВ $\pm 0,5$ мВ; от -1000 до +1000 мВ: $\pm 0,3$ мВ; св. +1000 до +2000 мВ: $\pm 0,5$ мВ Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, оС $\pm 0,5$ Дискретность показаний водородного показателя pH 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 pH Дискретность показаний окислительно-восстановительного потенциала (Eh) 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 мВ Дискретность показаний температуры, оС 0,1
5	Микроскоп	Общее увеличение микроскопа 50x-1000x, Оптическая система с коррекцией на бесконечность. Отраженный свет – светодиодный осветитель с регулировкой полевой и апертурной диафрагмы.(CX40MRT) Встроенная система освещения с возможностью настройки по Келлеру. Проходящий свет.


	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 64/77

		Светодиодный осветитель. 100–120 В/220–240 В ~ 0,85/0,45 А, 50/60 Гц Фокусировка механическая, с помощью коаксиального винта фокусировки Шаг микровинта 2 мкм/деление. Диапазон полного хода: 28 мм Стопорный винт механизма фокусировки Винт фокусировки расположен по обеим сторонам микроскопа Настройка усилия на винте грубой фокусировки. Револьвер с фиксацией для пяти объективов. Тринокулярная головка. Диапазон регулировки межзрачкового расстояния 50–76 мм. Конденсор Аббе, со встроенным фильтром дневного света, числовая апертура 0,9 с откидной линзой. Встроенная апертурная ирисовая диафрагма. Камера для микроскопа - 8.3 МП. Размер матрицы 1/2.4.
6	Аквадистиллятор	Производительность 10 л/час, напряжение 380В, Потребляемая мощность 7.2кВт
7	Водяная баня	Количество мест - 4; объем 14,6 л; материал корпуса - сталь
8	Магнитные мешалки	Корпус - пластиковый, объем перемешивания до 2 л
10	Бактерицидный УФ-рециркулятор	Производительность 60 м3/час; с таймером и блоком управления с сенсорным экраном.
11	Автоклав вертикальный	Объем 48 л, температура 105-126С, автоматический, в комплекте 3 корзины
12	Холодильник фармацевтический	Высота: 168.3 см, ширина: 60 см, глубина: 61 см, металлическая дверь
13	Сухожаровый шкаф	размеры – ширина 560 мм, высота 625 мм, глубина -565мм. Объем 57 л
14	Счетчик колоний	Размеры 7,5 x 8 x 30 мм, вес -1,7 кг, световое поле диаметром 145 мм с разметкой по 1 см2 и 1/9 см2
15	Микробиологический инкубатор (термостат) с охлаждением	Объем - 80 л. Рабочий диапазон температур, +5/+60°С Максимальное отклонение температуры любой точки рабочего объема, расположенной не ближе 50 мм от стенок камеры, от заданной при установленном тепловом режиме, не более 1,5°С Время установления рабочего режима при максимальной температуре в рабочей камере, не более 180 мин Время непрерывной работы термостата в автоматическом режиме, не менее 500 ч. Размеры рабочей камеры, мм, не менее: длина x ширина x высота 395x390x490 Габаритные размеры, мм, не более: длина x ширина x высота 625x530x935 Потребляемая мощность, кВт, не более 0,25. Напряжение/частота питающей сети, В / Гц 220±10% / 50.
16	Гигрометр психрометрический	диапазон температур 0-40о С



	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 65/77

17	Ламинарный бокс	Класс микробиологической безопасности – II. Наличие освещения и рециркуляции воздуха
18	Набор питательных сред	Перечень питательных сред (ГРМ-агар, среда Левина, среда ПАЛ, среда ПБЛ, среда Эндо, висмут-сульфитный агар, стафилококк-агар, энтерококк-агар, среда Кесслера, агар Сабуро, дифференциально-диагностический агар )
<b>Дополнительное оборудование</b>		
19	pH-метр портативный	Диапазон измерений - pH 0-14; активность, ед. рХ (рН) Прибор портативный определения кислотности с набором буферных растворов
20	Комплект химической посуды для микробиологической лаборатории	1 Чашка Петри многоцветного использования, стекло, диаметр чашки - 100 мм, диаметр крышки: 110 мм, глубина чашки - 12 мм, высота чашки с крышкой - 20 мм. 2 Пипетка измерительная, стекло, 1 мл, полный слив (цена деления 0,1 мл). 3 Пипетка измерительная, стекло, 10 мл, полный слив (цена деления 0,1 мл). 4 Пипетатор для пипеток до 10 мл. 5 Пробирка, стекло, объем 15 мл, диаметр 16 мм, высота 120 мм. 6 Стаканы химические градуированные, термостойкие (1 л). 7 Стаканы химические градуированные, термостойкие, с носиком (250 мл). 8 Стаканы химические градуированные, термостойкие, с носиком (100 мл). 9 Цилиндры мерные на 500 мл, на пластмассовом основании с носиком. 10 Цилиндры мерные на 50, 100 мл, на пластмассовом основании с носиком. 11 Воронки стеклянные лабораторные, 100-150 мм. 12 Ступка фарфоровая с пестиком, диаметр 100 мм. 13 Колба стеклянная термостойкая на 100, 250, 500, 1000 мл. 14 Стекла предметные. 15 Стекла покровные, 18×18 мм
21	Комплект лабораторных инструментов (скальпель, ножницы, пинцеты, бактериологические петли)	Нержавеющая сталь. бактериологические петли - Нихромовые петли с держателем
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	'- процессор не менее 4х ядер, 8ми потоков, максимальная частота не менее 3,7 ГГц; - экран: матовое покрытие, диагональ 15,6", разрешение не менее 1920x1080; - оперативная память DDR4 частотой не менее 3200 ГГц объемом не менее 8 ГБ; - SSD накопитель PCIe NVMe M.2 объемом не менее 500 ГБ; - интерфейсы: USB 3.0 (не менее 2х), HDMI (не менее 1), Ethernet 1000 Мбит (не менее 1), Wi-Fi, Bluetooth
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 66/77


<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф вытяжной (специальный)	розетки, столешница из керамогранитной плитки, ширина не более 1200 мм с контролером воздушного потока
2	Шкаф для химических реактивов	ширина не более 600 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
3	Стол лабораторный для приборов	ширина не более 1200 мм, не менее 2 розеток, металлический каркас с порошковым покрытием, столешница из керамогранитной плитки
4	Стол лабораторный усиленный	ширина не более 1200 мм, металлический каркас с порошковым покрытием, столешница из керамогранитной плитки
5	Стул лабораторный с системой подъема сидений	Сидение из вспененного полиуретана, металлическая ножка
6	Стол-мойка одинарная	ширина не более 900 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
7	Надстройка титровальная	шириной не более 1200 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
8	Запираемый шкафчик, для домашней и рабочей одежды ( в сборе)	не менее 10 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400x500x1000 мм
9	Сушка для посуды лабораторная	Пластик, 26 опор

#### **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**


<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия	Плакаты по темам

#### Лаборатория «Рыбоводства»


№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные электронные весы	Предел взвешивания - 0-1.5 кг; Индикаторы 1LED; Время работы от аккумулятора - 25 ч
2	Лабораторные весы	Весы лабораторные, класс точности II, НВП 420г, Дискретность 0,01г
3	Лабораторные весы	Весы лабораторные, класс точности II, НВП 820г, Дискретность 0,01г
4	pH-метр стационарный	Диапазон измерений: водородного показателя pH от -1 до 14 pH; окислительно-восстановительного потенциала (Eh) - от -2000 до 2000 мВ; температуры - от 0 до 100 оС Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного преобразователя при измерениях: водородного показателя pH $\pm 0,0050$ pH, водородного показателя pH в режиме автоматической термокомпенсации $\pm 0,010$ pH; окислительно-восстановительного потенциала от -2000 до -1000 мВ $\pm 0,5$ мВ; от -1000 до +1000 мВ: $\pm 0,3$ мВ; св. +1000 до +2000 мВ: $\pm 0,5$ мВ Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, оС $\pm 0,5$

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 67/77


		<p>Дискретность показаний водородного показателя рН 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 рН</p> <p>Дискретность показаний окислительно-восстановительного потенциала (Eh) 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 мВ</p> <p>Дискретность показаний температуры, оС 0,1</p>
5	Микроскоп	<p>Общее увеличение микроскопа 50х-1000х, Оптическая система с коррекцией на бесконечность. Отраженный свет – светодиодный осветитель с регулировкой полевой и апертурной диафрагмы.(СХ40МРТ) Встроенная система освещения с возможностью настройки по Келлеру. Проходящий свет.</p> <p>Светодиодный осветитель.</p> <p>100–120 В/220–240 В ~ 0,85/0,45 А, 50/60 Гц</p> <p>Фокусировка механическая, с помощью коаксиального винта фокусировки</p> <p>Шаг микровинта 2 мкм/деление.</p> <p>Диапазон полного хода: 28 мм</p> <p>Стопорный винт механизма фокусировки</p> <p>Винт фокусировки расположен по обеим сторонам микроскопа</p> <p>Настройка усилия на винте грубой фокусировки.</p> <p>Револьвер с фиксацией для пяти объективов.</p> <p>Тринокулярная головка. Диапазон регулировки межзрачкового расстояния 50–76 мм. Конденсор Аббе, со встроенным фильтром дневного света, числовая апертура 0,9 с откидной линзой.</p> <p>Встроенная апертурная ирисовая диафрагма.</p> <p>Камера для микроскопа - 8.3 МП. Размер матрицы 1/2.4.</p>
6	Аквадистиллятор	<p>Производительность 10 л/час, напряжение 380В, Потребляемая мощность 7.2кВт</p>
7	Водяная баня	<p>Количество мест - 4; объем 14,6 л; материал корпуса - сталь</p>
8	Магнитные мешалки	<p>Корпус - пластиковый, объем перемешивания до 2 л</p>
9	Микроскоп бинокулярный	<p>Увеличение микроскопа, крат 40 - 1000.</p> <p>Визуальная насадка - тринокулярная, диоптрийная настройка +-5диоптрий на левом тубусе Угол наклона визуальной насадки,30 град.</p> <p>Регулируемое межзрачковое расстояние, в пределах, 48-75 мм. Увеличение насадки - 1.</p> <p>Окуляры широкопольные 10/18 Револьверное устройство на 4 объектива, повернуто от наблюдателя Тип коррекции объективов - ахроматы, рассчитаны на длину тубуса "бесконечность". Объективы - 4х/0,13; 10х/0,30; 40х/0,70; 100х/1,25 мм Предметный столик, мм - 156х138. Диапазон перемещения препарата, 76*54 мм. Диапазон перемещения столика по</p>

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 68/77

		высоте, 8 мм. Конденсорное устройство имеет слот для установки слайдера темного поля. Центрируемый конденсор Аббе, наиб. числовая апертура - 1,25. Механизм фокусировки коаксиальные рукоятки грубой и тонкой фокусировки по обеим сторонам штатива, регулировка жесткости хода грубой фокусировки. Цена деления тонкой фокусировки - 1 мкм. Источник света Светодиод 3 Вт. Источник питания - сеть переменного тока, В/Гц 220+-22/50
10	Бактерицидный УФ-рециркулятор	Производительность 60 м <sup>3</sup> /час; с таймером и блоком управления с сенсорным экраном.
11	Трихинеллоскоп	Минимальный коэффициент увеличения, не более 10, максимальный коэффициент увеличения, не менее 200, размер экрана (диагональ) – 300 мм, разрешение монитора 1280 x 1024, разрешение видеокамеры 1920 x 1080, интерфейс передачи данных HDMI, максимальная просматриваемая высота прозрачного объекта - 18 мм, с возможностью записи изображения на CD карту, с регулировкой яркости освещения, габаритные размеры - 300x400x560 мм, масса не более 10 кг
12	Автоклав вертикальный	Объем 48 л, температура 105-126С, автоматический, в комплекте 3 корзины
13	Холодильник фармацевтический	Высота: 168.3 см, ширина: 60 см, глубина: 61 см, металлическая дверь
14	Сухожаровый шкаф	размеры – ширина 560 мм, высота 625 мм, глубина - 565 мм. Объем 57 л
15	Счетчик колоний	Размеры 7,5 x 8 x 30 мм, вес - 1,7 кг, световое поле диаметром 145 мм с разметкой по 1 см <sup>2</sup> и 1/9 см <sup>2</sup>
16	Микробиологический инкубатор (термостат) с охлаждением	Объем - 80 л. Рабочий диапазон температур, +5/+60°C Максимальное отклонение температуры любой точки рабочего объема, расположенной не ближе 50 мм от стенок камеры, от заданной при установившемся тепловом режиме, не более 1,5°C Время установления рабочего режима при максимальной температуре в рабочей камере, не более 180 мин Время непрерывной работы термостата в автоматическом режиме, не менее 500 ч. Размеры рабочей камеры, мм, не менее: длина x ширина x высота 395x390x490 Габаритные размеры, мм, не более: длина x ширина x высота 625x530x935 Потребляемая мощность, кВт, не более 0,25. Напряжение/частота питающей сети, В / Гц 220±10% / 50.
17	Гигрометр психрометрический	диапазон температур 0-40о С
18	Ламинарный бокс	Класс микробиологической безопасности – II. Наличие освещения и рециркуляции воздуха

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 69/77

19	Набор питательных сред	Перечень питательный сред (ГРМ-агар, среда Левина, среда ПАЛ, среда ПБЛ, среда Эндо, висмут-сульфитный агар, стафилококк-агар, энтерококк-агар, среда Кесслера, агар Сабуро, дифференциально-диагностический агар )
<b>Дополнительное оборудование</b>		
20	pH-метр портативный	Диапазон измерений - рН 0-14; активность, ед. рХ (рН) Прибор портативный определения кислотности с набором буферных растворов
21	Термооксиметр портативный 180 т	Диапазон измерений кислорода - 0-60.0 мг/л. Диапазон измерения температур: 0- +45
22	Комплект химической посуды для микробиологической лаборатории	1 Чашка Петри многоцветного использования, стекло, диаметр чашки - 100 мм, диаметр крышки: 110 мм, глубина чашки - 12 мм, высота чашки с крышкой - 20 мм. 2 Пипетка измерительная, стекло, 1 мл, полный слив (цена деления 0,1 мл). 3 Пипетка измерительная, стекло, 10 мл, полный слив (цена деления 0,1 мл). 4 Пипетатор для пипеток до 10 мл. 5 Пробирка, стекло, объем 15 мл, диаметр 16 мм, высота 120 мм. 6 Стаканы химические градуированные, термостойкие (1 л). 7 Стаканы химические градуированные, термостойкие, с носиком (250 мл). 8 Стаканы химические градуированные, термостойкие, с носиком (100 мл). 9 Цилиндры мерные на 500 мл, на пластмассовом основании с носиком. 10 Цилиндры мерные на 50, 100 мл, на пластмассовом основании с носиком. 11 Воронки стеклянные лабораторные, 100-150 мм. 12 Ступка фарфоровая с пестиком, диаметр 100 мм. 13 Колба стеклянная термостойкая на 100, 250, 500, 1000 мл. 14 Стекла предметные. 15 Стекла покровные, 18×18 мм
23	Комплект лабораторных инструментов (скальпель, ножницы, пинцеты, бактериологические петли)	Нержавеющая сталь. бактериологические петли - Нихромовые петли с держателем
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	'- процессор не менее 4х ядер, 8ми потоков, максимальная частота не менее 3,7 ГГц; - экран: матовое покрытие, диагональ 15,6", разрешение не менее 1920x1080; - оперативная память DDR4 частотой не менее 3200 ГГц объемом не менее 8 ГБ; - SSD накопитель PCIe NVMe M.2 объемом не менее 500 ГБ; - интерфейсы: USB 3.0 (не менее 2х), HDMI (не менее 1), Ethernet 1000 Мбит (не менее 1), Wi-Fi, Bluetooth
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 70/77


<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф вытяжной (специальный)	розетки, столешница из керамогранитной плитки, ширина не более 1200 мм с контролером воздушного потока
2	Шкаф для химических реактивов	ширина не более 600 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
3	Стол лабораторный для приборов	ширина не более 1200 мм, не менее 2 розеток, металлический каркас с порошковым покрытием, столешница из керамогранитной плитки
4	Стол лабораторный усиленный	ширина не более 1200 мм, металлический каркас с порошковым покрытием, столешница из керамогранитной плитки
5	Стул лабораторный с системой подъема сидений	Сидение из вспененного полиуретана, металлическая ножка
6	Стол-мойка одинарная	ширина не более 900 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
7	Надстройка титровальная	шириной не более 1200 мм, металлический каркас с порошковым покрытием
8	Запираемый шкафчик, для домашней и рабочей одежды ( в сборе)	не менее 10 запираемых ящиков (ШхГхВ) 400x500x1000 мм
9	Сушка для посуды лабораторная	Пластик, 26 опор

#### **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

<b>Основное оборудование</b>		
1	Имитационные материалы водных биоресурсов и аквакультуры	Основных промысловых видов рыб и объектов аквакультуры.
2	Наглядные пособия	

#### Лаборатория «Аквакультуры и марикультуры».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Установка замкнутого водообеспечения с комплексом оборудования для выращивания рыбы	Система очистки оборотной воды: барабанный фильтр, биофильтр с плавающей загрузкой. Система насыщения воды кислородом: оксигенатор напорный, генератор кислорода, воздуходувка, аэратор трубчатый. Система обеззараживания оборотной воды: озонатор, УФ стерилизатор. Система контроля абиотических параметров. Электроснабжение 220 В и мощностью до 15 кВт. Комплект бассейнов различного типа. Инкубационный аппарат Вейса со стойкой. Инкубационный аппарат лоткового типа ИЛ-4 "Форель" или аналог со стойкой.
2	Стационарная программируемая автономная кормушка	программируемым контроллером, за одну секунду разбрасыватель выдаёт от 200 до 400 г корма. 12-вольтовый аккумулятор
3	лабораторные электронные весы	Предел взвешивания - 0-1.5 кг; Индикаторы 1LED; Время работы от аккумулятора - 25 ч

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 71/77

4	лабораторные электронные весы	Предел взвешивания - до 15 кг; Индикаторы 1LED; напольные
5	Лабораторный инструментальный набор (пипетка Пастера, скальпель и т.д.)	Пипетка объемом до 5 мл, материал - нержавеющая сталь
6	Цифровой аквариумный термометр	Диапазон температуры 0-50 градусов Цельсия
7	Считывающее устройство	Тип совместим с электронными метками EMID, FDX-B (ISO 11784/85), Дистанция считывания 10 см, Объем внутренней памяти 6000 меток. Источник питания 3,7 В (3 АА аккумулятора). Объем потребляемой энергии 0,9 В рабочий режим; 0,3 В – режим ожидания. USB порт. Рабочая температура -20С - +50С, относительная влажность 98%, без конденсации. Температура хранения -30С - +70С, относительная влажность 98%, без конденсации. Вес 300 грамм (без аккумуляторов). Размер 290x145x50

#### Дополнительное оборудование

8	Комплект рыболовных сачков различного типа	Сачок круглый: диаметр 40 см, длина мотни - 40 см. Ячейка до 20 мм, длина ручки 2 м. Сачок квадратный: размер 32 x 44 см, длина мотни - 40 см. Ячейка до 20 мм. Длина ручки 2 м. Сачок треугольный: размер 59 x 44 см, длина мотни - 40 см. Ячейка до 20 мм. Длина ручки 2 м.
9	Таз пластиковый пищевой	объем 5 л
10	Шприц медицинский с иглой	Пластиковый, стерильный
11	Комплект микрочипов в одноразовом шприце (с самоклеящейся этикеткой с номером микрочипа и штрих кодом)	Размер метки 2,12 x 12 мм. Тип FDX-B.

#### II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

##### Основное оборудование

1	Стол лабораторный усиленный	ширина не более 1200 мм, металлический каркас с порошковым покрытием, столешница из керамогранитной плитки
2	Стол-мойка одинарная	ширина не более 900 мм, металлический каркас с порошковым покрытием


#### IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Имитационные материалы водных биоресурсов и аквакультуры	Основных промысловых видов рыб и объектов аквакультуры
---	--	--

#### Лаборатория «Ихтиологии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>II Технические средства</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Аптечка	Набор для оказания первой медицинской помощи
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислотнокислотный


	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 72/77

3	Комплект спецодежды	Халат, шапочка
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Оптическая техника	микроскопы, бинокляры, лупы
2	Холодильный шкаф	Температурный режим: от 0 до 6°C; Объем: не менее 300 л;
3	Сушильный шкаф	Объем камеры л: не менее 30 Нагрев, °C: от комнатной +10 до 300
4	Термостат	диапазон температур, °C — от +25 выше комнатной до +40; точность поддержания температуры, °C — ±1
5	pH-метр	Диапазон измерений - pH 0-14; активность, ед. рХ (pH)
6	Стол� лабораторные	Длина, мм: 1200; Глубина, мм: 600; Высота, мм: 850 1 ящик, 2 брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	комплект лабораторных принадлежностей, инвентаря и посуды	
2	комплект реактивов и расходных материалов	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия и материалы	наборы образцов препаратов; комплект фиксированных и влажных препаратов и коллекций рыб и гидробионтов; комплект схем, карт и плакатов

Лаборатория «Зоологии беспозвоночных»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>II Технические средства</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Аптечка	Набор для оказания первой медицинской помощи
2	Огнетушитель	Огнетушитель углекислекислотный
3	Комплект спецодежды	Халат, шапочка
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Оптическая техника	микроскопы, бинокляры, лупы
2	Холодильный шкаф	Температурный режим: от 0 до 6°C; Объем: не менее 300 л;
3	Стол� лабораторные	Длина, мм: 1200; Глубина, мм: 600; Высота, мм: 850 1 ящик, 2 брызгозащищенные розетки с крышкой (IP20 1,5кВт)
<b>Дополнительное оборудование</b>		



	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 73/77

1	комплект лабораторных принадлежностей, инвентаря и посуды	
2	комплект реактивов и расходных материалов	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия и материалы	наборы образцов препаратов; комплект фиксированных и влажных препаратов и коллекций гидробионтов; комплект схем, карт и плакатов

#### 6.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется на площадке «Технических средств рыболовства, аквакультуры и марикультуры» в колледже, оснащенной оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Выращивание рыбопосадочного материала и товарной рыбы»

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 15 Рыбоводство и рыболовство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.


#### 6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 74/77

обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. В колледже обеспечиваются условия освоения образовательных программ среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, определенные в положении об организации образовательного процесса для указанных лиц, в том числе особый порядок освоения дисциплины по физической культуре, выбора мест прохождения практики с учетом состояния обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Стандартный пакет офисных программ- для выполнения расчетов, разработки курсовых проектов и практических работ, составления презентационного материала и т.д.	ПМ.01-ПМ.06	1


### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 75/77

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.


6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15 Рыбоводство и рыболовство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее – ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 76/77

квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15 Рыбоводство и рыболовство, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15 Рыбоводство и рыболовство, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 5 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

##### 6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».


### **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ООП-П по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура		
Файл: МО-35.02.09 ППССЗ	Год начала подготовки: 2023	Версия: V.1	С. 77/77

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.