

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Лефлер Т.Ф.
" 25 " марта 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
"26" марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОЦЕНКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РЫБ

ФГОС ВО

Направленность (профиль) 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) **«Ихтиология»**

Курс **2**

Семестры **4**

Форма обучения **заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Красноярск, 2021

Составители: Логачева Ольга Александровна, к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

20.02.2021 г.

Программа разработана в соответствии с

Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству» (приказ Минтруда РФ от 21.12.2015 г. № 1034н)

Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», №714н от 08.10.2020 года зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.11.2020 г., № 60840.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от 26.02.2021 г.

Зав. кафедрой Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов
Четвертакова Е.В., д.с.-х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

26.02.2021 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ
протокол № 7 «22» марта 2021 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д.в.н., проф.
22.03.2021 г.

Заведующие выпускающих кафедр по направлению подготовки:

Лефлер Т.Ф., д-р. с.-х. наук, профессор
«22» марта 2021 г.

Четвертакова Е.В., д-р. с.-х. наук, доцент
«22» марта 2021 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</i>	<i>16</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....</i>	<i>18</i>
<i>Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	<i>18</i>
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	19
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	19
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	19
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	24
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	25
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	26

Аннотация

Дисциплина «Оценка среды обитания рыб» входит в Блок 1 части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.5 для подготовки студентов по направлению 36.03.02 – «Зоотехния».

Дисциплина реализуется в ИПБиВМ на кафедре «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы».

Содержание дисциплины охватывает область науки и технологии, занимающуюся рациональным использованием и охраной водных биологических ресурсов, их охраной, искусственным воспроизводством, повышением экологической безопасности.

Реализация в дисциплине «Биология и систематика водных биологических ресурсов» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 – «Зоотехния» должна формировать следующие компетенции:

ПК-1 Способен организовывать выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

ПК-2 Способен организовывать проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных

ПК-3 Способен организовывать сохранение малочисленных и исчезающих породы животных

ПК-5 Способен оформлять и представлять отчетную документацию по племенному животноводству

ПК-6 Способен составлять и представлять заявочную документацию для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве

ПК-7 Способен реализовывать (приобретать, обменивать) племенную продукцию

ПК-11 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 4, лабораторные 8, самостоятельная работа студентов 92 часов, зачет – 4 час.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Оценка среды обитания рыб» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений для подготовки студентов по направлению 36.03.02 – «Зоотехния», согласно ФГОС ВО.

Дисциплина «Оценка среды обитания рыб» является базовой для изучения студентами дисциплин Профессионального учебного цикла: организация рыбного хозяйства; оценка и прогнозирование водных биоресурсов; техническое обеспечение процессов аквакультуры

В курсе истории формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников:

ПК-1 Способен организовывать выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных

ПК-2 Способен организовывать проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных

ПК-3 Способен организовывать сохранение малочисленных и исчезающих породы животных

ПК-5 Способен оформлять и представлять отчетную документацию по племенному животноводству

ПК-6 Способен составлять и представлять заявочную документацию для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве

ПК-7 Способен реализовывать (приобретать, обменивать) племенную продукцию

ПК-11 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости в форме: тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью освоения дисциплины «Оценка среды обитания рыб» является формирование представлений о составе, распределении и роли водных объектов, гидрологических особенностях водных объектов Мирового океана.

Задачами курса являются:

- изучение главных процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере Земли, основных закономерностей, определяющих гидрологические особенности водных объектов и Мирового океана;

- изучение устройства, принципа и правил работы с основными гидрометеорологическими приборами и гидрохимическим оборудованием;

- проведения гидрологических исследований, наблюдений и измерений, составления и описания и формулировки выводов

- овладение правилами техники безопасности при работе на водных объектах и в гидрохимической лаборатории;

- участия в проведении экспериментов с обеспечиванием контроля состояния водной среды - оценки получаемых результатов и другой гидрологической информации с точки зрения рыбоводного хозяйства.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовывать выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	ИД-13 ПК-1 Анализирует хозяйственно-технологические условия, историю формирования, генеалогическую структуру племенного стада животных в организации	знать: <ul style="list-style-type: none">• принципы и правила работы с основными гидрометеорологическими приборами и гидрохимическим оборудованием.
		уметь: <ul style="list-style-type: none">• оценивать результаты гидрохимического анализа в соответствии с требованиями ОСТ и ГОСТ для рыбохозяйственных водных объектов.
		владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками определения погрешностей измерений.
ПК-2 Способен организовывать прове-	ИД-1 ПК-2 Оценивает животных разных видов, пород, типов, линий по продуктив-	знать: <ul style="list-style-type: none">• основные закономерности функционирования водных эко-

дение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных	ным и воспроизводительным показателям	систем.
		уметь: <ul style="list-style-type: none"> вести документацию, содержащую результаты наблюдений,
		владеть: <ul style="list-style-type: none"> навыками грамотного использования гидрологического научного языка.
ПК-3 Способен организовывать сохранение малочисленных и исчезающих породы животных	ИД-5 ПК-3 Понимает актуальность сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных животных	знать: основные гидрологические особенности водных объектов.
		уметь: проводить гидрологические исследования.
		владеть: <ul style="list-style-type: none"> навыками работы с научной, специальной и справочной литературой по гидрологии.
ПК-5 Способен оформлять и представлять отчетную документацию по племенному животноводству	ИД-5 ПК-5 Понимает особенности хранения документов по селекционно-племенной работе с животными	знать: <ul style="list-style-type: none"> общие закономерности и специфические особенности различных водных объектов.
		уметь: <ul style="list-style-type: none"> пользоваться лабораторным оборудованием.
		владеть: <ul style="list-style-type: none"> умением составлять гидрологическую характеристику водных объектов по результатам наблюдений и с использованием литературных источников.
ПК-6 Способен составлять и представлять заявочную документацию для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве	ИД-3 ПК-6 Вводит данные в заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных	знать: <ul style="list-style-type: none"> состояния водной среды для оценки получаемых результатов и другой гидрологической информации с точки зрения рыбного хозяйства.
		уметь: <ul style="list-style-type: none"> проводить полевые гидрологические наблюдения с использованием специальных приборов.
		владеть: <ul style="list-style-type: none"> методиками гидрохимического анализа.

ПК-7 Способен реализовывать (приобретать, обменивать) племенную продукцию	ИД-3 ПК-7 Вводит данные в документы установленной формы при реализации (приобретении, обмене) племенных животных и материалов	знать:
		<ul style="list-style-type: none"> • общие закономерности и специфические особенности формирования гидрологических условий и различных водных объектов.
		уметь:
		<ul style="list-style-type: none"> • проводить полевые гидрологические наблюдения с использованием специальных приборов.
		владеть:
		<ul style="list-style-type: none"> • навыками представления гидрологической информации различными способами.
ПК-11 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знание общепринятых методик исследования ИД-2 ПК-11 Обобщает и статистически обрабатывает результаты опытов ИД-3 ПК-11 Формулирует выводы на основе полученных данных	знать:
		<ul style="list-style-type: none"> • общие закономерности и специфические особенности формирования гидрохимических условий в Мировом океане.
		уметь:
		<ul style="list-style-type: none"> • выполнять химические анализы.
		владеть:
		<ul style="list-style-type: none"> • правилами техники безопасности при работе на водных объектах и в гидрохимической лаборатории • современными методами научных изысканий.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час./интер.	семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа		12/8	12/8
Лекции (Л)		4/4	4/4
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8/4	8/4
Самостоятельная работа (СРС)		92	92
в том числе:			
Самостоятельное изучение тем и разделов		40	40

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час./интер.	семестр № 4
самоподготовка к текущей аттестации		48	48
Подготовка к тестированию		4	4
Вид контроля:		4	зачет

3. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины:

Оценка среды обитания рыб – гидрология. Гидросфера. Основы метеорологии и климатологии. Морфология водоемов. Водный режим рек. Гидрология ледников. Гидрология подземных вод. Уровень водоемов. Донные осадки.

Свойства воды. Главные физические свойства воды Главные динамические особенности. Главные термические особенности. Гидрохимические свойства воды.

Продуктивность водных объектов. Органические и биогенные вещества в природных водах. Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности. Региональная гидрология.

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1. Оценка среды обитания рыб – гидрология.	30	-	2	28
Модульная единица 1.1. Введение. Гидросфера. Основы метеорологии и климатологии.	4	-	-	4
Модульная единица 1.2. Морфология водоемов. Водный режим рек.	8	-	2	6
Модульная единица 1.3. Гидрология ледников и подземных вод. Уровень водоемов. Донные осадки.	2			2
самоподготовка к текущей аттестации	16			16
Модуль 2. Свойства воды	32	2	2	28
Модульная единица 2.1. Главные физические свойства природных поверхностных вод	6	2		4
Модульная единица 2.2. Главные динамические особенности вод. Главные термические особенности	8		2	6
Модульная единица 2.3. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод.	2			2
самоподготовка к текущей аттестации	16			16
8 Модуль 3. Продуктивность водных объектов	42	2	4	36

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модульная единица 3.1. Органические и биогенные вещества в природных водах.	10	2	2	6
Модульная единица 3.2. Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности.	12		2	10
самоподготовка к текущей аттестации	16			16
Подготовка к тестированию	4			4
ИТОГО	104	4	8	92
зачет	4	<i>Контак. 12</i>		
Всего по уч. плану	108			

4.2. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Оценка среды обитания рыб – гидрология.		тестирование	-
	Модульная единица 1.1. Введение. Гидросфера. Основы метеорологии и климатологии.	Лекция . Введение. Задачи, предмет и содержание дисциплины. (Географическая оболочка земли. Гидросфера; ее строение и состав. Гидрологические условия и гидрологический режим. Мировой океан, море, озеро, река, водохранилище, пруд; водоем, водоток, водный объект. Природная поверхностная вода. Основные понятия о подземных и грунтовых водах и их роли в формировании гидрологического режима водных объектов.)		
		Основы метеорологии и климатологии: (температура воздуха, атмосферные осадки, атмосферное давление, атмосферная циркуляция. Воздушные массы и их классификация. Облака: международная классификация облаков. Понятие погоды и климата. Погода в атмосферных фронтах, циклонах и антициклонах (общие сведения). Главные особенности климатов Земли и России в соответствии с генетической классификацией климатов Б. П. Алисова.)		
	Модульная единица 1.2. Морфология водоемов.	Лекция . Река и речная система. Характерные части реки. Речная долина и русло. Главные		

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Водный режим рек.	морфометрические характеристики русла. Речной бассейн и его физико-географические условия. Изучение водных экосистем..		
		Водное питание и водный режим рек. Фазы водного режима. Структура речного потока. Основные характеристики речного стока и их значение..	тестирование	
	Модульная единица 1.3. Гидрология ледников и подземных вод. Уровень водоемов. Донные осадки.	Лекция . Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Типы ледников. Образование и происхождение ледников. Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках. Режим и движение ледников. Роль ледников в питании рек.		
		Происхождение подземных вод и их распространение на земном шаре. Физические и водные свойства грунтов. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания, движение подземных вод, водный баланс и режим подземных вод.		
Модуль 2. Свойства воды.			тестирование	2
	Модульная единица 2.1. Главные физические свойства природных поверхностных вод.	Лекция 1. Физические свойства воды и их аномалии. Понятие о солености и минерализации природных вод. Температура наибольшей плотности и замерзания воды. Оптические свойства природных вод. Основные оптические свойства водоема. Значение аномалий воды в функционировании водных экосистем и формировании гидрологических особенностей водных объектов.		2
	Модульная единица 2.2. Главные динамические особенности вод. Главные термические особенности.	Лекция . Волны. Типы волн и их классификация. Необходимость учета режима волнения при проектировании и эксплуатации рыбохозяйственных сооружений и работе на водных объектах. Влияние волнения на гидробионтов. Приливы.		
		Тепловой баланс. Термические условия рек, пресных озер и водохранилищ. Вертикальные и горизонтальные термические зоны озера. Термические условия соленых озер и морей.		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.3. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод.	Лекция Химический состав природных (поверхностных) вод. Минеральные вещества. Солевой баланс и минерализация (соленость). Классификация природных вод по величине и характеру минерализации. Основные закономерности распределения солености в Мировом океане и в морях. Жесткость воды. Хлориды. Сульфаты.		
	Модуль 3. Продуктивность водных объектов.		тестирование	2
	Модульная единица 3.1. Органические и биогенные вещества в природных водах.	Лекция 2. Органические вещества; их источники и расходование, связь с гидробионтами; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения. Окисляемость воды, ХПК, ВПК. Биогенные вещества как начальное звено пищевой цепи; их источники и расходование, взаимосвязь с жизнедеятельностью гидробионтов.		2
	Модульная единица 3.2. Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности.	Лекция . Биологическая продуктивность природных вод. Классификация озер по степени трофности (биологическая классификация А. Тинемана). Условия, определяющие биологическую продуктивность водных экосистем. Роль биогенных веществ в формировании биологической продуктивности водных экосистем. Океанологические условия формирования районов повышенной биологической продуктивности. Распределение зон повышенной биологической продуктивности в Мировом океане		
			Итого	4

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Оценка среды обитания рыб – гидрология.		тестирование	2

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1.1. Введение. Гидросфера. Основы метеорологии и климатологии.	Занятие . Введение. Задачи, предмет и содержание дисциплины. Географическая оболочка земли. Гидросфера; ее строение и состав. Гидрологические условия и гидрологический режим. Мировой океан, море, озеро, река, водохранилище, пруд; водоем, водоток, водный объект. Природная поверхностная вода. Основные понятия о подземных и грунтовых водах и их роли в формировании гидрологического режима водных объектов.		
		Лабораторная работа 1. Методы отбора проб, консервации, хранения и анализа проб.		2
	Модульная единица 1.2. Морфология водоемов. Водный режим рек.	Занятие . Основы метеорологии и климатологии: температура воздуха, атмосферные осадки, атмосферное давление, атмосферная циркуляция. Воздушные массы и их классификация.		
		Лабораторная работа . Определение физических свойств воды		
		Занятие № . Основные характеристики речного стока и их значение. Необходимость изучения водного режима рек при водообеспечении рыбохозяйственных предприятий.		
		Лабораторная работа . Определение водородного показателя (рН).		
	Модульная единица 1.3. Гидрология ледников и подземных вод.	Типы ледников. Образование и происхождение ледников. Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках. Режим и движение ледников. Роль ледников в питании рек.		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Происхождение подземных вод и их распространение на земном шаре. Физические и водные свойства грунтов. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания, движение подземных вод. водный баланс и режим подземных вод.		
2	Модуль 2. Модуль 2. Свойства воды.		тестирование	2
	Модульная единица 2.1. Главные физические свойства природных поверхностных вод.	Занятие Физические свойства воды и их аномалии. Понятие о солености и минерализации природных вод. Температура наибольшей плотности и замерзания воды.		
		Лабораторная работа . Определение общей жесткости воды.		
	Модульная единица 2.2. Главные динамические особенности вод. Главные термические особенности.	Занятие Волны. Типы волн и их классификация. Необходимость учета режима волнения при проектировании и эксплуатации рыбохозяйственных сооружений и работе на водных объектах. Влияние волнения на гидробионтов. Приливы. Общая характеристика приливоотливных явлений. Классификация приливов. Течения и их классификация. Влияние течений на гидрологический режим и гидробионтов. Течения в морях, озерах, водохранилищах.		
		Тепловой баланс. Термические условия рек, пресных озер и водохранилищ. Вертикальные и горизонтальные термические зоны озера. Термические условия соленых озер и морей. Термический режим океана. Основные закономерности распределения температуры воды в Мировом океане. Необ-		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ходимость наблюдения за температурой воды в рыбохозяйственной практике.		
		Лабораторная работа 2. Качественный анализ воды на катионы и анионы		2
	Модульная единица 2.3. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод	Занятие. Химический состав природных (поверхностных) вод. Минеральные вещества. Солевой баланс и минерализация (соленость). Классификация природных вод по величине и характеру минерализации. Основные закономерности распределения солености в Мировом океане и в морях. Жесткость воды. Хлориды. Сульфаты. Минерализация воды и гидробионты. Основные газы в природных (поверхностных) водах. Взаимосвязь с жизнедеятельностью гидробионтов. Основные условия формирования газового режима водных экосистем. Кислород, сероводород, диоксид углерода. Карбонатная система в природных (поверхностных) водах. Водородный показатель. Щелочность воды.		
		Лабораторная работа . Определение биохимического потребления кислорода.		
	Модуль 3. Продуктивность водных объектов.		тестирование	4
	Модульная единица 3.1. . Органические и биогенные вещества в природных водах.	Занятие Органические вещества; их источники и расходование, связь с гидробионтами; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения. Окисляемость воды, ХПК, ВПК. Биогенные вещества как начальное звено пищевой цепи; их источники и расходование, взаимо-		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		связь с жизнедеятельностью гидробионтов.		
		Лабораторная работа 3. Определение растворенного кислорода в воде.		2
	Модульная единица 3.2. Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности.	Занятие Биологическая продуктивность природных вод. Классификация озер по степени трофности (биологическая классификация А. Тинемана). Условия, определяющие биологическую продуктивность водных экосистем.		
		Лабораторная работа 4. Определение окисляемости воды		2
	всего			8

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Оценка среды обитания рыб – гидрология.			28
1.	Модульная единица 1.1. Введение. Гидросфера. Основы метеорологии и климатологии. Модульная единица 1.2. Морфология водоемов. Водный режим рек.	Географическая оболочка Земли. Атмосфера. Состав чистого сухого воздуха. Облака; международная классификация облаков. Атмосферная циркуляция. Пассаты. Муссоны. Местные ветры.	2
		Гидросфера; ее строение и состав. Гидрологические условия и гидрологический режим. Мировой океан, море, озеро, река, водохранилище, пруд; водоем, водоток, водный объект. Природная поверхностная вода. Основные понятия о подземных и грунтовых водах и их роли в формировании гидрологического режима водных объектов.	2
		Река и речная система. Характерные части реки. Речная долина и русло. Главные морфометрические характеристики русла. Речной бассейн и его физико-	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		географические условия. Роль морфологических исследований в рыбохозяйственном изучении водных экосистем.	
		Структура речного потока. Основные характеристики речного стока и их значение. Необходимость изучения водного режима рек при водообеспечении рыбохозяйственных предприятий.	2
		Особенности уровня режима рек, озер, водохранилищ. Наблюдение за уровнем при эксплуатации рыбохозяйственных мероприятий.	2
	Модульная единица 1.3. Гидрология ледников и подземных вод.	Донные осадки озер и водохранилищ. Речные наносы. Мутность рек. Сток взвешенных наносов, его характеристики (единицы измерения). Необходимость учета режима наносов при проектировании и эксплуатации рыбохозяйственных гидротехнических сооружений.	2
		самоподготовка к текущей аттестации	16
Модуль 2 Свойства воды.			28
2	Модульная единица 2.1. Главные физические свойства природных поверхностных вод.	Оптические свойства природных вод. Основные оптические слои водоема. Значение аномалий воды в функционировании водных экосистем и формировании гидрологических особенностей водных объектов.	4
	Модульная единица 2.2. Главные динамические особенности вод. Главные термические особенности.	Общая характеристика приливо - отливных явлений. Классификация приливов. Течения и их классификация. Влияние течений на гидрологический режим и гидробионтов. Течения в морях, озерах, водохранилищах. Структура речного потока. Общая схема горизонтальной циркуляции вод Мирового океана. Некоторые особенности океанских течений. Водные массы, вергенции и океанические (гидрологические) фронты. Вертикальная циркуляция воды. Динамика вод и формирование гидрологических условий.	4
		Термический режим океана. Основные закономерности распределения температуры воды в Мировом океане. Необходимость наблюдения за температурой воды в рыбохозяйственной практике.	2
	Модульная единица 2.3. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод	Минерализация воды и гидробионты. Основные газы в природных (поверхностных) водах. Взаимосвязь с жизнедеятельностью гидробионтов. Основные условия форми-	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		рования газового режима водных экосистем. Кислород, сероводород, диоксид углерода. Карбонатная система в природных (поверхностных) водах. Водородный показатель. Щелочность.	
		самоподготовка к текущей аттестации	16
Модуль 3 Продуктивность водных объектов.			36
3	Модульная единица 3.1. Органические и биогенные вещества в природных водах. Модульная единица 3.2. Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности.	Круговорот биогенных веществ в водных экосистемах; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения. Специфические особенности соединений фосфора, азота, кремния, железа.	6
		Роль биогенных веществ в формировании биологической продуктивности водных экосистем. Океанологические условия формирования районов повышенной биологической продуктивности. Распределение зон повышенной биологической продуктивности в водных экосистемах.	10
		самоподготовка к текущей аттестации	16
		Подготовка к тестированию	4
	ВСЕГО		92

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-1	1-2	1-4	+	Опрос; тестирование	зачет
ПК-2	1-2	1-4	+		
ПК-3	1-2	1-4	+		
ПК-5	1-2	1-4	+		
ПК-6	1-2	1-4	+		
ПК-7	1-2	1-4	+		
ПК-11	1-2	1-4	+		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

В) программное обеспечение и интернет-ресурсы

<http://www.bank/referatov.ru> – Банк рефератов

<http://www.referat.wturing.com.ru> – Рефераты по медицине и биологии

<http://www.stratum.pstu.ac.ru> – Электронная библиотека

<http://www.rba.ru> – Российская библиотека

<http://www.194.226.30.32/book.htm> – Фондовая библиотека президента России

<http://www.limin.urg.ac.ru> – Виртуальная библиотека.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

научная электронная библиотека e-librare, Агропоиск, информационные справочные и поисковые системы Rambler, Яндекс, Google. www.edu.ru, www.library.timacad.ru.

Медиамаатериалы

1. <https://www.youtube.com/watch?v=08p88dELRmI> — Мировой океан пластика

.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор № 158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.
11. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) -Договор сотрудничества от 2019 года

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы» Направление подготовки 36.03.02 –Зоотехния

Дисциплина Оценка среды обитания рыб

Вид за- нятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хра- нения		Необ- хо- ди- мое коли- че- ство экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Л, ЛПЗ, СРС	Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения: учебное пособие для вузов/.— 2-е изд., испр. и доп.	И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин	Москва: Изда- тельство Юрайт	2021						https://urait.ru/bcode/472080
Л, ЛПЗ, СРС	Экологический мониторинг : учебник для вузов 2-е изд., испр. и доп	А. П. Хаустов, М. М. Редина	Москва: Изда- тельство Юрайт	2021						https://urait.ru/bcode/469054
Л, ЛПЗ, СРС	Рыбоводство	Морузи И.В., Пи- щенко Е.В. и др.	М.: Колос	2010	+		+	-	15	34
Л, ЛПЗ, СРС	Рыбоводство	Антипова Л. В. [и др.].	СПб.: ГИОРД,	2009	+				15	23
Л, ЛПЗ, СРС	Рыбоводство	Склярлов, Г.А.	Ростов н/Д : Феникс,	2011	+		+		15	10

Директор Научной библиотеки

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: тестирование, опрос. Текущий контроль знаний осуществляется путём опроса обучаемых на занятиях с выставлением оценок в журнал контроля успеваемости и теста на платформе Moodle. Промежуточный контроль осуществляется путём проведения зачета.

Зачет является формой оценки освоения студентами теоретических знаний и приобретенных навыков и умений в ходе практических работ. Зачет принимается преподавателем, ведущим занятия в группе с использованием вопросов.

Рейтинг план по дисциплине «Оценка среды обитания рыб»

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов на модуль	Опрос	Активность на аудиторных занятиях
Модуль 1. Оценка среды обитания рыб	51	48	3
Модульная единица 1.1. Введение. Гидросфера. Основы метеорологии и климатологии.	14	12	1
Модульная единица 1.2. Морфология водоемов. Водный режим рек.	14	12	1
Модульная единица 1.3. Гидрология ледников и подземных вод. Уровень водоемов. Донные осадки.	28	24	1
Модуль 2. Свойства воды	27	24	3
Модульная единица 2.1. Главные физические свойства природных поверхностных вод	9	8	1
Модульная единица 2.2. Главные динамические особенности вод. Главные термические особенности	9	8	1
Модульная единица 2.3. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод.	9	8	1
Модуль 3. Продуктивность водных объектов	22	20	2
Модульная единица 3.1. Органические и биогенные вещества в природных водах.	11	10	1
Модульная единица 3.2. Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности.	11	10	1
ИТОГО	100	92	8

61-73 – удовлетворительно; 74—86 – хорошо; 87-100 - отлично

Поощрительные баллы:

Творческая работа:

Реферативная работа - +3 балла;

Исследовательская работа - +4 балла;

Выступление и доклад на конференции (миниконференция, вузовская и тд.) - +15 баллов

Контрольные вопросы для подготовки к зачету

1. Географическая оболочка Земли. Атмосфера. Состав чистого сухого воздуха.
2. Солнечная радиация. Температура воздуха; ее распределение по поверхности Земли.
3. Влага в атмосфере. Влажность воздуха.
4. Облака; международная классификация облаков.
5. Атмосферные осадки; их распределение по поверхности Земли.
6. Атмосферное давление; его распределение по поверхности Земли; сезонная изменчивость.
7. Атмосферная циркуляция. Пассаты. Муссоны. Местные ветры.
8. Воздушные массы и их классификация.
9. Понятие погоды и климата. Погода в атмосферных фронтах, циклонах и антициклонах (общие сведения).
10. Климат. Главные особенности климатов Земли и России в соответствии с генетической классификацией климатов Б. ГГ Алисова.
11. Значение метеорологических наблюдений и сведений о климатических условиях в рыбохозяйственной практике.
12. Гидросфера; ее строение и состав. Роль воды в физико-географических и биологических процессах.
13. Мировой океан, море, озеро, река, водохранилище, пруд. Основные понятия о подземных и грунтовых водах и их роли в формировании гидрологического режима водных экосистем.
14. Река и речная система; строение речной долины. Главные морфометрические характеристики русла.
15. Основные морфологические особенности озера, водохранилища, моря. Мирового океана.
16. Значение морфологических исследований при рыбохозяйственном изучении водных экосистем.
17. Водное питание и водный режим рек. Фазы водного режима.
18. Структура речного потока.
19. Основные характеристики (единицы измерения) речного стока и их значение, связь между ними.
20. Необходимость изучения водного режима рек при водообеспечении рыбохозяйственных предприятий.
21. Понятие об уровне.
22. Абсолютные и относительные колебания уровня, их причины и классификация. Нуль глубин.
23. Особенности уроненного режима рек, озер, водохранилищ, морей. Мирового океана.
24. Наблюдения за уровнем при эксплуатации рыбохозяйственных предприятий.
25. Донные осадки. Классификация донных осадков по происхождению и размерам частиц.
26. Речные наносы. Мутность рек. Сток взвешенных наносов.
27. Твердый сток и его характеристики (единицы измерения).
28. Донные осадки водохранилищ, озер, морей. Мирового океана; их распределение.
29. Необходимость учета режима наносов при проектировании и эксплуатации рыбохозяйственных гидротехнических сооружений.
30. Физические свойства вод и их аномалии. Природная вода.
31. Понятие о солености и минерализации природных вод.
32. Температура наибольшей плотности и замерзания воды.
33. Значение аномалии воды в функционировании водных экосистем и формировании гидрологических особенностей водных объектов.
34. Оптические свойства природных вод. Прозрачность и цвет воды.

35. Физические свойства воды и гидробионты.
36. Волны и их классификация. Внутренние полны. Необходимость учета режима волнения при проектировании и эксплуатации рыбохозяйственных сооружений. Влияние волнений на гидробионтов.
37. Понятие о приливах; их классификация.
38. Течения и их классификация. Теплые и холодные течения. Влияние течений на гидрологический режим и гидробионтов.
39. Течения в морях, озерах, водохранилищах. Общая схема горизонтальной циркуляции под Мирового океана.
40. Формирование температурного режима рек, пресных озер, прудов и водохранилищ.
41. Вертикальные и горизонтальные термические зоны озера. Слой скачка, термобар.
42. Температурный режим солоноватых и соленых озер и морей
43. Основные закономерности распределения температуры воды и Мировом океане.
44. Необходимость наблюдения за температурой воды в рыбохозяйственной практике.
45. Льды. Образование льда. Таяние льда,
46. Основные физические и механические свойства льда.
47. Ледовый режим рек, озер, водохранилищ, морей.
48. Влияние льда на рыбохозяйственные гидротехнические сооружения и гидробионтов.
49. Состав природных вод. Минерализация и соленость; их сезонная и суточная изменчивость.
50. Классификация природных вод по величине и характеру минерализации.
51. Основные закономерности распределения солености в Мировом океане и в морях.
52. Жесткость воды. Хлориды. Сульфаты.
53. Минерализация воды и гидробионты.
54. Основные газы, растворенные в природных водах. Главные источники и расходование.
55. Растворимость и насыщающее количество газов, их относительное содержание.
56. Основные условия формирования газового режима водных экосистем.
57. Кислород; его источники и расходование, связь с гидробионтами; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения.
58. Сероводород; его источники и расходование; условия накопления в водоемах.
59. Углекислый газ. Его источники и расходование, связь с гидробионтами; распределение и толще воды, сезонные и суточные изменения.
60. Водородный показатель. Щелочность воды.
61. Органические вещества; их источники и расходование, связь с гидробионтами; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения
62. Органические вещества как начальное звено пищевой цепи; их источники и расходование, взаимосвязь с жизнедеятельностью гидробионтов.
63. Круговорот биогенных веществ в водных экосистемах; распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения.
64. Специфические особенности соединения фосфора, азота, кремния, железа.
65. Роль биогенных веществ в формировании биологической продуктивности водных экосистем.
66. Биохимическая классификация озер по степени трофности (Гинемана).
67. Загрязнение и охрана природных вод.
68. Самоочищение природных вод.
69. Гидрохимический контроль за средой обитания и интенсивно эксплуатируемых рыбных прудах и других рыбохозяйственных водоемах.
70. Условия, определяющие биологическое продуцирование в природных водах
71. Роль биогенных веществ и динамики вод в формировании биологической продуктивности полных экосистем.
72. Океанологические признаки и распределение зон повышенной биологической продуктивности в Мировом океане.

73. Общая характеристика водного питания, водного режима, твердого стока, тепловых, ледовых и гидрохимических особенностей крупнейших рек.

74. Озера Байкал, Ладожское и Онежское, Псково-Чудское и Ильмень. Их географическое положение, морфологические особенности, циркуляция вод; минерализация, температурный и ледовый режим; тип озера в соответствии с биохимической классификацией (Тинемана), кислородные условия, режим био-генных веществ, общие гидрохимические особенности.

75. Моря: Балтийское, Черное, Азовское, Каспийское, Баренцево, Белое, Берингово, Охотское, Японское моря. Их географическое положение, морфологические особенности, циркуляция вод, распределение солености, температурный и ледовый режим, кислородные условия, биогенные вещества.

76. Океаны: Атлантический, Тихий и Индийский океаны. Морфологические особенности. Специфические черты горизонтальной циркуляции вод Атлантического, Тихого, Индийского океанов. Общие и отличительные особенности в распределении основных гидрологических характеристик.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная при необходимости проектором для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций (Power Point и др.).

Для самостоятельной работы с медиаматериалами каждому студенту требуется персональный компьютер или планшет, широкополосный доступ в сеть Интернет, браузер последней версии, устройство для воспроизведения звука (динамики, колонки, наушники и др.).

Книжный фонд библиотеки. Для эффективного усвоения материала и качественного выполнения практических работ используются наглядные пособия – плакаты по тематике, соответствующей темам практических работ, а также электронные версии тем, проецируемые на экран аудитории с помощью мультимедиа, а также презентация занятий в электронном виде на магнитных дисках (для мультимедиа), видеофильмы, плакаты.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В основу методического замысла по реализации целевых установок изучения дисциплины положена ориентация на формирование и развитие у обучаемых творческого мышления и интеллектуального потенциала, основанных на использовании современных технологий обучения. Для реализации принятой технологии и повышения качества обучения предусмотрено применение технических средств обучения и компьютерной техники.

Теоретический материал преподносится в основном в виде лекций, бесед. В начале занятия преподаватель проверяет наличие студентов, проводит контроль и оценку степени усвоения материала с использованием контрольных вопросов. Объявляет тему, учебные вопросы и цель занятия, называет литературу. Учебные вопросы отрабатываются изложением материала электронной презентации, с демонстрацией видеофильма, рисунков, схем, таблиц с использованием мультимедийных технических средств обучения. В ходе занятия преподаватель добивается активности студентов путем постановки вопросов по содержанию изучаемого материала. Основные положения, определения преподаватель дает под запись, а студенты фиксируют их в своих конспектах. После рассмотрения материала лекции по каждому учебному вопросу, преподаватель отвечает на вопросы студентов. В конце каждого занятия преподаватель подводит итоги и дает задание на самостоятельную подготовку.

Практические работы проводятся в составе группы. Практические умения и навыки отрабатываются в ходе проведения практические занятия, в результате чего студенты знакомятся с основами изыскательской и научно-исследовательской деятельности, ее методическим и технологическим арсеналом.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

О.А. Логачева, к.б.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Оценка среды обитания рыб» для подготовки бакалавров института ПБиВМ ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет» по программе 36.03.02 «Зоотехния»

Дисциплина «Оценка среды обитания рыб» читается для студентов, обучающихся в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Красноярский государственный аграрный университет» по направлению подготовки 36.03.02.

Дисциплина «Оценка среды обитания рыб» реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, кафедрой «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы».

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров по направлению 36.03.02 «Зоотехния» ФГОС ВО.

Структура рабочей программы соответствует рекомендациям по разработке рабочих программ, оформлена в соответствии с предъявленными требованиями, состоит из пояснительной записки, тематического плана с указанием затрат времени для обработки каждой темы, списка рекомендуемой литературы.

Программа является авторской. Написание программы продиктовано нуждами учебного процесса. В аннотации отражена основная идея программы. В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, учтены межпредметные связи.

В целом рецензируемая программа продумана и ориентирована на подготовку студентов к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности. Программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

Рецензент: генеральный директор

«Красноярскагроплем», канд.



 / Шадрин С.В./