



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по НР  
Н.А. Кострикова  
30.06.2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**ФИЗИОЛОГИЯ**

**QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)**

вариативной части образовательной программы  
по направлению подготовки


**06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль) программы

**03.03.01 Физиология**

Факультет биоресурсов и природопользования  
(наименование)

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра производства и экспертизы сельскохозяйственной продукции
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	30.06.2021
ДАТА ПЕЧАТИ	30.06.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 2/13

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Физиология» – формирование представлений о процессах жизнедеятельности целостного живого организма, способах регуляции жизненных процессов в условиях физиологической нормы и механизмах интегративной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение знаний в области физиологии человека и животных;
- изучение современных достижений в области экспериментальной и клинической физиологии;
- готовность представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Физиология» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

- ✓ по ОПК-1: Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.2: Способность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области физиологии;


- ✓ по ПК-1: Способностью и готовностью к организации, проведению и анализу научных исследований в области физиологии человека и животных:

ПК-1.1: Готовностью к проведению и анализу научных исследований в области физиологии человека и животных.

2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- особенности строения и функционирования основных систем органов животных на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях, сравнительно-физиологические аспекты становления функций, принципы системной интеграции функций организма;
- регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 3/13

– методы исследований, правила и условия выполнения работ; технических расчетов, оформления получаемых результатов.

**уметь:**

– применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем.

**владеть:**

– современными теоретическими и экспериментальными методами физиологических исследований;

– навыками научной дискуссии;

– навыками сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для научных исследований в области физиологии человека и животных.

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.ОД.1. «Физиология» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы высшего образования (ОП ВО) – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профиля) 03.03.01 Физиология.

Дисциплина Б1.В.ОД.1. «Физиология» является базой для подготовки к сдаче государственного экзамена и проведения научно-исследовательской деятельности. Изучается в пятом семестре.

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**


#### **4.1 Структура дисциплины**

##### **Тема 1. Основные положения, задачи, методы физиологии.**

Значение физиологии, как науки в развитии теоретической и клинической медицины и животноводства. Отечественные физиологические школы.

##### **Тема 2. Физиология возбудимых тканей.**

Понятие о возбудимых тканях. Физиологические свойства возбудимых тканей. Основные формы деятельного состояния живой ткани: возбуждение и торможение. Признаки

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 4/13

процесса возбуждения. Формы возбуждения, их характеристика и особенности. Соотношение концентраций основных ионов внутри клетки и в межклеточной жидкости, проницаемость мембраны для этих ионов, роль «натриевого насоса» в генезе, поддержании потенциала покоя. Законы раздражения возбудимых тканей. Локальный ответ. Изменение критического уровня деполяризации при действии на клетку постоянного тока. Изменение возбудимости при возбуждении. Зависимость скорости проведения возбуждения от диаметра нервного волокна и сопротивления мембраны. Миелинизированные и немиелинизированные нервные волокна.

### **Тема 2. Физиология кровообращения.**


Строение сердечной мышцы. Рефрактерный период и его особенности. Соотношение длительности процесса возбуждения и сокращения. Потенциалы действия различных отделов сердца и проводящей системы. Электрокардиографический метод и его роль в изучении физиологии сердца и медицине. Коронарные сосуды и особенности кровоснабжения сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов. Эмоциональное состояние и работа сердца. Особенности строения различных частей сосудистого русла. Градиент давления. Скорость кровотока. Факторы, определяющие скорость кровотока. Закон Пуазейля. Регуляция тонуса сосудов. Разнообразие строения капилляров. Факторы, способствующие движению крови по венам. Артериальное давление и его регуляция. Рефлекторные дуги барорефлекса и хеморефлекса.

### **Тема 3. Физиология дыхания.**

Аппарат вентиляции легких. Внутривнеплевральное давление и его значение для дыхания и кровообращения. Понятие о легочных объемах. Особенности легочного кровообращения. Основной принцип процессов обмена газов в легких и тканях. Современные представления о механизме возникновения первичной ритмики дыхательного центра. Пневмотаксический центр и его роль в смене дыхательных фаз. Рецепторы органов дыхания, их роль в создании оптимального режима дыхания.

### **Тема 4. Физиология пищеварения.**

Иннервация желудочно-кишечного тракта. Секреторная функция пищеварительного тракта. Регуляция слюноотделения. Механизм выделений желудочного сока. Поджелудочная железа и ее ферменты. Регуляция выделения. Виды и типы пищеварения. Характеристика внутриклеточного, полостного и мембранного типов пищеварения. Моторная функция пищеварительного тракта. Механизм глотания. Процесс всасывания в пищеварительном тракте. Всасывание воды, солей, продуктов переваривания белков, углеводов, жиров. Роль бактери-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 5/13

альной микрофлоры толстого кишечника. Роль школы И.П. Павлова в изучении физиологии пищеварения.

#### **Тема 5. Физиология выделения.**

Выделение как одна из функций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма. Выделительные органы и их значение для организма. Особенности строения, иннервации и кровоснабжения почек. Нефрон, его строение и виды. Механизмы образования мочи: клубочковая ультрафильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция. Понятие о пороге выведения веществ. Понятие клиренса. Поворотноточная система почек и ее значение. Нейрогуморальная регуляция процесса образования мочи. Осморефлексы.

#### **Тема 6. Обмен веществ и энергия. Терморегуляция.**

Энергетический обмен организма в покое (основной обмен). Факторы на него влияющие. Температурная топография организма человека, ее величина и колебания. Представление о «ядре» и «оболочке». Физиологические механизмы поддержания относительного постоянства температуры.

#### **Тема 7. Железы внутренней секреции. Гуморальная регуляция функций.**


Гуморальная регуляция функции. Биологически активные вещества, определяющие гуморальную регуляцию. Гормональная регуляция. Источники синтеза гормонов; Железы. Диффузная эндокринная система. Химическая классификация гормонов. Современные представления о механизмах взаимодействия гормонов с клетками-мишенями.

#### **Тема 8. Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система.**

Нейрон как функциональная единица ЦНС. Механизм синаптической передачи ЦНС. Характеристика пресинаптических и постсинаптических процессов, трансмембранные ионные токи, место возникновения потенциала действия в нейроне. Особенности синаптической передачи возбуждения и проведения возбуждения по нейронным путям ЦНС.

#### **Тема 9. Физиология спинного, заднего мозга. Кора больших полушарий головного мозга.**

Строение рефлекторных дуг спинальных рефлексов. Роль сенсорных, промежуточных и моторных нейронов. Общие принципы координации нервных центров на уровне спинного мозга. Особенности строения различных ее отделов. Цитоархитектонические и миелоархи-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 6/13

тектонические поля. Проекционные ассоциативные, зоны коры, особенности их строения и функции.

### **Тема 10. Физиология сенсорных систем (анализаторов).**

Сенсорные процессы как форма отражения объективной реальности мира. Понятие о чувствительности, ощущениях и восприятии. Физиологический идеализм в оценке деятельности органов чувств. Понятие о функциональной мобильности рецепторов. Понятие о рецепторах и анализаторах. Общие принципы функциональной организации сенсорных систем.

### **Тема 11. Физиология высшей нервной деятельности**

Типы высшей нервной деятельности человека и животных, их физиологически характеристика. Инстинкты, их особенности и значение. Понятие о врожденном (безусловном) рефлексе; условный рефлекс как универсальный приспособительный механизм. Условия, необходимые для формирования условных рефлексов. Этапы формирования. Виды торможения условных рефлексов. Локализация функций в коре больших полушарий. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. Учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах. Характеристика сигнальных систем, их особенности и морфологический субстрат; взаимодействие сигнальных систем. Специфические типы ВНД человека.

## **5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**


Общая трудоемкость дисциплины составляет пять зачетных единицы (ЗЕТ), т.е. 180 академических часов (135 астр. час) контактных (лекционных) занятий и самостоятельной учебной работы аспиранта); работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Формы аттестации по дисциплине: очная форма, седьмой семестр – экзамен.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Семестр – 7, трудоемкость – 5 ЗЕТ (180 час.)</b>					
1 Основные положения, задачи, методы физиологии.	1	-	-	6	7

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 7/13

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Семестр – 7, трудоемкость – 5 ЗЕТ (180 час.)</b>					
2 Физиология возбудимых тканей.	2	-	-	12	14
3 Физиология дыхания.	2	-	-	11	13
4 Физиология пищеварения.	2	-	-	11	13
5 Физиология выделения	1	-	-	13	14
6 Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	1	-	-	13	14
7 Железы внутренней секреции. Гуморальная регуляция функций	2	-	-	12	14
8 Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система	2	-	-	12	14
9 Физиология спинного, заднего мозга. Кора больших полушарий головного мозга	2	-	-	12	14
10 Физиология сенсорных систем (анализаторов)	2	-	-	11	13
11 Физиология высшей нервной деятельности	1	-	-	13	14
<b>Учебные занятия</b>	<b>18</b>	-	-	<b>126</b>	<b>144</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>				<b>36</b>
Итого по дисциплине					<b>180</b>

*ЛЗ - лабораторные занятия (не предусмотрены), ПЗ – практические занятия (не предусмотрены), СРС – самостоятельная работа студентов.*

## 6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусматриваются.


## 7 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.

## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы аттестации, контроля
1	Освоение теоретического учебного материала, анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, тематике.	126	Реферат, контроль на экзамене
<b>ИТОГО:</b>		<b>126</b>	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 8/13

## **9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИ АСПИРАНТА**

### **Основная учебная литература**

1. Сравнительная физиология животных: учеб. / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2010. - 414 с.
2. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 5-е изд. - Москва: Спорт, 2015. - 620 с. [Электронный ресурс].
3. Нейрофизиология. Основной курс: учебное пособие / А.А. Лебедев, В.В. Русановский, В.А. Лебедев, П.Д. Шабанов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 271 с. [Электронный ресурс].
4. Основы физиологии и этологии животных: учеб. / В. Ф. Лысов, В. И. Максимов. - Москва : КолосС, 2004. - 248 с.


### **Дополнительная учебная литература**

1. Психофизиология: учеб. / под ред. Ю. И. Александрова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург : Питер, 2001. - 496 с.
2. Тарасова, О.Л. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / О.Л. Тарасова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. - 99 с. [Электронный ресурс].
3. Бабенко, В.В. Центральная нервная система: анатомия и физиология : учебник / В.В. Бабенко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 214 с. [Электронный ресурс].
4. Булатова, О.В. Физиология регуляторных систем : учебное пособие / О.В. Булатова ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016. - Ч. 1. Эндокринология. - 162 с. :[Электронный ресурс].

## **10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 9/13


В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета ([http://www.klgtu.ru/about/structure/structure\\_kgtu/itc/info/software.php](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

### **Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - <http://www.cnshb.ru>
3. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО «КГТУ» - <http://eios.klgtu.ru>
4. Электронно-библиотечная система BOOK.ru - <https://www.book.ru>
5. <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»;
6. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань»;
7. <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека;
8. <http://www.diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека: библиотека диссертаций;
9. <http://www.dissercat.com/> - Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat;
10. <http://www.ebiblioteka.ru/> - Универсальные базы данных изданий России и стран СНГ;
11. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека;
12. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks;
13. <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки;
14. <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 10/13

## **11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

11.1 Лекционные занятия проводятся в аудитории 3К учебного корпуса № 3 (г. Калининград, ул.Калязинская,4), аудитория оснащена специализированной (учебной) мебелью (учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья), мультимедийным оборудованием, видеопроектором, ноутбуком, имеются демонстрационные материалы, стенды, плакаты.

11.2 Индивидуальные консультации, промежуточная аттестация проводятся в лекционной аудитории 3К учебного корпуса № 3 (г. Калининград, ул.Калязинская,4).

11.3 Для самостоятельной работы аспирантов используется компьютерный класс (ауд. 310 К, учебный корпус №3, г. Калининград, ул. Калязинская, 4). Аудитория оснащена специализированной (учебной) мебелью (учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья), компьютерами (восемь единиц) с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения (Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021); Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12); Google Chrome (GNU)).


## **12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).


12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 3).

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 11/13

Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках постав-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 12/13

Система оценок  Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
	предложенный алгоритм, допускает ошибки		ет основы предложенного алгоритма	ленной задачи


### 13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. Самостоятельная работа аспирантов включает усвоение теоретического материала, анализ рекомендованной основной и дополнительной литературы, реферативных журналов, электронных источников информации, перевод зарубежных первоисточников, подготовку к экзамену.

### 14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1 Для успешного освоения дисциплины «Физиология» необходимы знания неорганической, органической химии, биохимии, клеточной биологии, гистологии, зоологии.

14.2 Во время лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, при этом следует обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Конспект лекции следует дорабатывать, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь теоретический материал, а только его часть, в связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(15.06)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2

### **ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа дисциплины «Физиология» представляет собой компонент образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре, направление подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность (профиль) научной специальности 03.03.01 Физиология).

Автор программы – Муромцев А.Б., д.вет.н., профессор

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования (протокол № 7 от 30.06.2021 г.).