

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
\_\_\_\_\_ Физиология животных \_\_\_\_\_

**Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния**

**Профиль подготовки (специализация) Кормление животных и технология**  
кормов. Диетология

**Квалификация (степень) выпускника бакалавр**

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

**ОПК-4** способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.

### **Знать:**

Этап 1: нормы физиологических показателей организма;

Этап 2: функциональные особенности органов и закономерности объединения их в системы;

### **Уметь:**

Этап 1: систематизировать полученные знания с учетом современных подходов в изучении функционирования живого организма;

Этап 2: применять основные физиологические методы для оценки состояния животных;

### **Владеть:**

Этап 1: основными понятиями, раскрывающими особенности организма, обусловленные уровнем структурной организации и разными условиями существования;

Этап 2: необходимыми практическими навыками экспериментального исследования.

**ПК-4** способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.

### **Знать:**

Этап 1: основные способы и приемы сбора, обработки полевой, производственной и лабораторной биологической информации;

Этап 2: правила составления научно-технических проектов и отчетов;

### **Уметь:**

Этап 1: организовывать и вести научно-исследовательские проекты;

Этап 2: составлять отчеты по научно-исследовательской деятельности;

### **Владеть:**

Этап 1: информацией о инновационных методах и приемах обработки информации и правила составления научно-технических проектов и отчетов;

Этап 2: навыками математической и статистической обработки информации научно-производственной практики;

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
<b>ОПК-4</b> способностью применять принципы структурной и функциональной	способен применять принципы структурной и функциональной организаций биологических	<b>Знать:</b> нормы физиологических показателей организма; <b>Уметь:</b>	Устный опрос. Тестирование.

организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	систематизировать полученные знания с учетом современных подходов в изучении функционирования живого организма; <i>Владеть:</i> основными понятиями, раскрывающими особенности организма, обусловленные уровнем структурной организации и разными условиями существования;	
<b>ПК-4</b> способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.	способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.	Знать: основные способы и приемы сбора, обработки полевой, производственной и лабораторной биологической информации; <i>Уметь:</i> организовывать и вести научно-исследовательские проекты; <i>Владеть:</i> информацией о инновационных методах и приемах обработки информации и правила составления научно-технических проектов и отчетов;	Устный опрос. Тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
<b>ОПК-4</b> способностью применять принципы структурной и функциональной организаций	способен применять принципы структурной и функциональной организаций	Знать: функциональные особенности органов и закономерности объединения их в	Устный опрос. Тестирование.

функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	системы; <i>Уметь:</i> применять основные физиологические методы для оценки состояния животных; <i>Владеть:</i> необходимыми практическими навыками экспериментального исследования.	
<b>ПК-4</b> способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.	способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.	<i>Знать:</i> правила составления научно-технических проектов и отчетов; <i>Уметь:</i> составлять отчеты по научно-исследовательской деятельности; <i>Владеть:</i> навыками математической и статистической обработки информации научно-производственной практики;	Устный опрос. Тестирование.

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A – (5+)</b>	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B – (5)</b>		
[70,85)	<b>C – (4)</b>		
[60;70)	<b>D – (3+)</b>		
[50;60)	<b>E – (3)</b>	удовлетворительно – (3)	незачтено
[33,3;50)	<b>FX – (2+)</b>		
[0;33,3)	<b>F – (2)</b>	неудовлетворительно – (2)	

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
B	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
C	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	неудовлетворительно 0 (незачтено)

	учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 5 - **ОПК-4** способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: нормы физиологических показателей организма.	<p>1. Каковы принципы регуляции функций организма животного.      2. Каковы принципы строения функциональных систем.      3. Принцип структуры, анализа и синтеза в физиологии.      4. Общая теория систем.      5. Живая система.      6. Классификация систем по сложности.      7. Системный анализ.</p>
Уметь: систематизировать полученные знания с учетом современных подходов в изучении функционирования живого организма.	<p style="text-align: center;">Ситуационная задача</p> <p>8. При исследовании крови количество фибриногена оказалось равным 0,5%, общий белок 8,5%, минеральных солей 1%. С чем могут быть связаны такие изменения состава крови и почему?</p> <p>9. При помещении в раствор поваренной соли эритроциты приобрели шарообразный вид. Какова приблизительная концентрация солей в этом растворе? Как называется этот процесс?</p>
Навыки: основные понятия, раскрывающими особенности организма, обусловленные уровнем структурной организации и разными условиями существования;	<p>10. Начальная фаза секреции слюны осуществляется за счет:</p> <p>1) условнорефлекторных механизмов регуляции      2) безусловнорефлекторных механизмов регуляции      3) гуморальных механизмов регуляции      4) местных механизмов регуляции      5) все ответы верны</p> <p>11. Стимуляция симпатических нервов, иннервирующих слюнные железы, вызывает секрецию:</p> <p>1) большого количества вязкой слюны      2) большого количества жидкой слюны      3) прекращение секреции слюны      4) небольшого количества вязкой слюны      5) небольшого количества жидкой слюны</p>

**Таблица 6 - ПК-4** способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные способы и приемы сбора, обработки полевой, производственной и лабораторной биологической информации;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы исследования моторной, секреторной, всасывательной функций пищеварительного тракта.</li> <li>2. Методы исследования внешних проявлений деятельности сердца и сосудов.</li> <li>3. Методы исследования системы дыхания.</li> <li>4. Методы исследования системы крови.</li> </ol>
Уметь: организовывать и вести научно-исследовательские проекты;	5. Современные методы физиологических исследований.
Навыки: информацией о инновационных методах и приемах обработки информации и правила составления научно-технических проектов и отчетов;	<p>6. Внутривенно животному введено 5 мл 5% раствора коллоидной краски. Через 5 мин. в венозной крови (плазме) концентрация краски оказалась равной 0,02%. Каково общее количество циркулирующей крови в организме, если гематокритный показатель равен 45%?</p> <p>7. На лабораторном столе неподписанные колбы с растворами хлористого натрия. Известно, что в одну из них налито 0,9% раствор хлористого натрия, в другую — 0,2% раствор хлористого натрия. Как установить концентрацию раствора хлористого натрия в каждой колбе, воспользовавшись каплей крови человека?</p>

**Таблица 7 - ОПК-4** способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов

гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности																														
Знать: функциональные особенности органов и закономерности объединения их в системы;	<ol style="list-style-type: none"> <li>Краткая история развития физиологии как самостоятельной науки, связь ее с другими дисциплинами.</li> <li>Значение работ И.П. Павлова и И.М. Сеченова для развития русской и мировой физиологии. Вклад в развитие физиологии сельскохозяйственных животных отечественных ученых.</li> <li>Прикладное значение физиологии для ветеринарии.</li> </ol>																														
Уметь: применять основные физиологические методы для оценки состояния животных;	<p>Ситуационная задача 4. Дать заключение по общему анализу крови:</p> <table> <tbody> <tr> <td>Эритроциты</td> <td><math>4,5 \times 10^{12}</math></td> </tr> <tr> <td>Ретикулоциты</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Гемоглобин</td> <td>150 г/л</td> </tr> <tr> <td>Цветной показатель</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Гематокрит</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>СОЭ</td> <td>3 мм/ч</td> </tr> <tr> <td>Тромбоциты</td> <td><math>250 \times 10^9</math></td> </tr> <tr> <td>Лейкоциты</td> <td><math>6,0 \times 10^9</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Лейкоцитарная формула, %</p> <table> <thead> <tr> <th>Б</th> <th>Э</th> <th>Мм</th> <th>П</th> <th>С</th> <th>Л</th> <th>М</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>50</td> <td>35</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	Эритроциты	$4,5 \times 10^{12}$	Ретикулоциты	0	Гемоглобин	150 г/л	Цветной показатель	1,0	Гематокрит	45%	СОЭ	3 мм/ч	Тромбоциты	$250 \times 10^9$	Лейкоциты	$6,0 \times 10^9$	Б	Э	Мм	П	С	Л	М	1	2	0	3	50	35	9
Эритроциты	$4,5 \times 10^{12}$																														
Ретикулоциты	0																														
Гемоглобин	150 г/л																														
Цветной показатель	1,0																														
Гематокрит	45%																														
СОЭ	3 мм/ч																														
Тромбоциты	$250 \times 10^9$																														
Лейкоциты	$6,0 \times 10^9$																														
Б	Э	Мм	П	С	Л	М																									
1	2	0	3	50	35	9																									
Навыки: необходимыми практическими навыками экспериментального исследования.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Система красной крови. Эритроциты, их строение, функции и количество в крови различных видов животных и человека. Гемоглобин. Его соединения. Роль в переносе кислорода и углекислого газа. Кислородная емкость крови (КЕК).</li> <li>Система белой крови. Лейкоциты, строение, функции, видовые отличия, лейкоцитарная формула и ее значение для диагностики.</li> <li>Кроветворение. Функции кроветворных органов. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения. Лимфатическая система, функции лимфы. Механизмы регуляции лимфообразования и лимфотока.</li> <li>Учение о группах крови, факторы, определяющие групповую принадлежность. АВО - система. Другие системы.</li> <li>Резус-фактор. Условия развития резус конфликта. Принцип определения резус принадлежности.</li> </ol>																														

**Таблица 8 - ПК-4** способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: правила составления научно-технических проектов и отчетов;	1. Методы исследования моторной, секреторной, всасывательной функций пищеварительного тракта. 2. Методы исследования внешних проявлений деятельности сердца и сосудов. 3. Методы исследования системы дыхания. 4. Методы исследования системы крови.
Уметь: составлять отчеты по научно-исследовательской деятельности;	5. Современные методы физиологических исследований.
Навыки: навыками математической и статистической обработки информации научно-производственной практики;	6. Внутривенно животному введено 5 мл 5% раствора коллоидной краски. Через 5 мин. в венозной крови (плазме) концентрация краски оказалась равной 0,02%. Каково общее количество циркулирующей крови в организме, если гематокритный показатель равен 45%? 7. На лабораторном столе неподписанные колбы с растворами хлористого натрия. Известно, что в одну из них налито 0,9% раствор хлористого натрия, в другую — 0,2% раствор хлористого натрия. Как установить концентрацию раствора хлористого натрия в каждой колбе, воспользовавшись каплей крови человека?

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет, экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся,

установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

#### **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.