

**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 |
| ОПК-4 способностью применять принципы структурной и функциональной | способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических | <i>Знать:</i> нормы физиологических показателей организма; <i>Уметь:</i> | 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; | |
| ПК-4 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> 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 |
| ОПК-4 способностью применять принципы структурной и | способен применять принципы структурной и функциональной организации | <i>Знать:</i> 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. | |
| ПК-4 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] | A – (5+) | отлично – (5) | зачтено |
| [85;95) | B – (5) | | |
| [70,85) | C – (4) | хорошо – (4) | |
| [60;70) | D – (3+) | удовлетворительно – (3) | незачтено |
| [50;60) | E – (3) | | |
| [33,3;50) | FX – (2+) | неудовлетворительно – (2) | |
| [0;33,3) | F – (2) | | |

Таблица 4 - Описание системы оценок

| ECTS | Описание оценок | Традиционная шкала |
|-----------|--|---|
| A | Превосходно – 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. | отлично (зачтено) |
| B | Отлично – 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. | |
| C | Хорошо – 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 | Удовлетворительно – 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 | Посредственно – 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 | Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения | неудовлетворительно (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. | |
| Г | Безусловно неудовлетворительно – 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. | <ol style="list-style-type: none"> 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. |
| Уметь: систематизировать полученные знания с учетом современных подходов в изучении функционирования живого организма. | <p style="text-align: center;">Ситуационная задача</p> <ol style="list-style-type: none"> 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? 9. При помещении в раствор поваренной соли эритроциты приобрели шарообразный вид. Какова приблизительная концентрация солей в этом растворе? Как называется этот процесс? |
| Навыки: основные понятия, раскрывающие особенности организма, обусловленные уровнем структурной организации и разными условиями существования; | <ol style="list-style-type: none"> 10. Начальная фаза секреции слюны осуществляется за счет: <ol style="list-style-type: none"> 1) условнорефлекторных механизмов регуляции 2) безусловнорефлекторных механизмов регуляции 3) гуморальных механизмов регуляции 4) местных механизмов регуляции 5) все ответы верны 11. Стимуляция симпатических нервов, иннервирующих слюнные железы, вызывает секрецию: <ol style="list-style-type: none"> 1) большого количества вязкой слюны 2) большого количества жидкой слюны 3) прекращение секреции слюны 4) небольшого количества вязкой слюны 5) небольшого количества жидкой слюны |

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; | 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: 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; | 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? |

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; | <div>1. Краткая история развития физиологии как самостоятельной науки, связь ее с другими дисциплинами.</div> <div>2. Значение работ И.П. Павлова и И.М. Сеченова для развития русской и мировой физиологии. Вклад в развитие физиологии сельскохозяйственных животных отечественных ученых.</div> <div>3. Прикладное значение физиологии для ветеринарии.</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уметь: применять основные физиологические методы для оценки состояния животных; | <div>Ситуационная задача</div> <div>4. Дать заключение по общему анализу крови:</div> <div><table><tr><td>Эритроциты</td><td>4,5 x 10¹²</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>250 x 10⁹</td></tr><tr><td>Лейкоциты</td><td>6,0 x 10⁹</td></tr></table></div> <div>Лейкоцитарная формула, %</div> <div><table><tr><td>Б</td><td>Э</td><td>Мм</td><td>П</td><td>С</td><td>Л</td><td>М</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>50</td><td>35</td><td>9</td></tr></table></div> | Эритроциты | 4,5 x 10 ¹² | Ретикулоциты | 0 | Гемоглобин | 150 г/л | Цветной показатель | 1,0 | Гематокрит | 45% | СОЭ | 3 мм/ч | Тромбоциты | 250 x 10 ⁹ | Лейкоциты | 6,0 x 10 ⁹ | Б | Э | Мм | П | С | Л | М | 1 | 2 | 0 | 3 | 50 | 35 | 9 |
| Эритроциты | 4,5 x 10 ¹² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ретикулоциты | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гемоглобин | 150 г/л | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цветной показатель | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гематокрит | 45% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СОЭ | 3 мм/ч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тромбоциты | 250 x 10 ⁹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лейкоциты | 6,0 x 10 ⁹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б | Э | Мм | П | С | Л | М | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 0 | 3 | 50 | 35 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Навыки: необходимыми практическими навыками экспериментального исследования. | <div>5. 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).</div> <div>6. Система белой крови. Лейкоциты, строение, функции, видовые отличия, лейкоцитарная формула и ее значение для диагностики.</div> <div>7. Кроветворение. Функции кроветворных органов. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения. Лимфатическая система, функции лимфы. Механизмы регуляции лимфообразования и лимфотока.</div> <div>8. Учение о группах крови, факторы, определяющие групповую принадлежность. АВО - система. Другие системы.</div> <div>9. Резус-фактор. Условия развития резус конфликта. Принцип определения резус принадлежности.</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 аудиторские 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 обучаемы 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.