

Приложение Е  
(обязательное)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

---

Кафедра биологии и биологической химии

**АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ**

Модуль для направления подготовки  
44.03.05–Педагогическое образование  
(Биология и химия)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Принято на заседании  
Ученого совета ИСХПР  
30.01 2017 г.

Протокол № 1  
Зам. директора ИСХПР

В. Ф. Литвинов В. Ф. Литвинов

РАЗРАБОТАЛ

Доцент кафедры ББХ

Кондратьева М. А. Коновалова  
«11» 01 2017 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 5 от 24.01

Зав. кафедрой ББХ

Максимюк Н. Н. Максимюк  
«24» 01 2017 г.

## Паспорт фонда оценочных средств

по модулю «Анатомия, физиология и иммунология»  
для направления подготовки 44.03.05–Педагогическое образование  
(Биология и химия)

№ п/п	Раздел	Контролируемые компетенции	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	УЭМ 1	СКБ-3	ПЗ	
			Сообщение семинара	15
			Контрольные работы	№ 1 – 3 № 2 - По количеству студентов
2	УЭМ 2		ПЗ	
			Сообщение семинара	36
3	УЭМ 3		ПЗ	
			Сообщение	10
			Тезаурус	
			Ролевая игра	
	Аттестация		экзамен	

## Характеристика оценочного средства

### Контрольная работа по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

#### УЭМ 1. Контрольная работа 1 Раздел «Опорно-двигательная система»

##### *Варианты для контрольной работы*

##### *1 вариант*

1. Предмет, задачи и методы анатомии.
2. Синдесмозы.
3. Типы скелетных мышц.

##### *2 вариант*

1. Плоскости, оси, направления и области тела человека.
2. Кость как орган.
3. Строение мышцы как органа.

##### *3 вариант*

1. Основные исторические этапы развития анатомии.
2. Артрология.
3. Вспомогательные приспособления мышц.

##### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	30 мин
Последовательность выборки препарата из каждого раздела	По вариантам
Максимальный балл рейтинга	20
Критерии оценки:	
«5», если	Свободно ориентируется в теоретических основах, способен к установлению междисциплинарных связей при описании скелета и мышц человека и животных
«4», если	Способен к перечислению основных положений теоретических основ структурной организации. Допускает неточности при описании скелета и мышц человека и животных
«3», если	Имеет слабое представление о теоретических основах описания скелета и мышц человека и животных

## УЭМ 1. Контрольная работа 2

### Раздел «Спланхнология»

Специфика описательного характера дисциплины приводит к специфике контрольных методов. Проверка умения идентификации объекта проводится после проработки препаратов срезов органов на лабораторных и практических работах. Оценивается способность к идентификации (устно), обоснованной классификации (письменно).

1. Выдача студенту преподавателем неподписанного препарата.
2. Устная обоснованная идентификация.
3. Письменная классификация препарата с полным описанием по плану:
  - общие свойства группы органов, к которой принадлежит препарат (трубкообразные или паренхиматозные);
  - особенности, по которым был идентифицирован препарат;
  - особенности строения, обеспечивающие функцию органа.

### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	30 мин
Последовательность выборки препарата из каждого раздела	случайная
Максимальный балл рейтинга	30
Критерии оценки:	
«5», если	Имеет представление об использовании современных методов классификации после обоснованной идентификации описанию внутренних органов человека и животных
«4», если	Использует классические методы идентификации на основе наблюдения и описания описанию внутренних органов человека и животных
«3», если	Имеет представление о методах наблюдения и описания внутренних органов человека и животных

## Характеристика оценочного средства

### Сообщение

по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

Темы для сообщений по УЭМ «Анатомия человека и животных».

Семинар на тему «Опорно-двигательный аппарат»

1. Особенности опорно-двигательного аппарата человека, связанные с прямохождением.
2. Биомеханика движения.
3. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.
4. Половые особенности опорно-двигательного аппарата.
5. Онтогенез скелета и мышц конечностей.
6. Онтогенез и филогенез черепа.
7. Изменения опорно-двигательного аппарата, связанные с профессиональной деятельностью.
8. Патологические изменения опорно-двигательного аппарата.
9. Формирование осанки.
10. Анализ механизмов статики.
11. Влияние тренировки на автоматизацию движений.
12. Анализ механизмов динамики.
13. Антропометрия.
14. Эргономика.
15. Искусственные экзоскелеты.

### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	5 мин
Предлагаемое количество тем	1
Последовательность выборки темы	По желанию
Максимальный балл рейтинга	20
Критерии оценки:	
«5», если	Способен анализировать, опираясь на целостное представление о связи строения и функции
«4», если	Способен к анализу по предложенной схеме
«3», если	Затрудняется с анализом анатомических структур

Сообщение  
по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

Темы для сообщений по УЭМ 2

1. Организм как целое. Единство функции и формы.
2. Роль рефлекторной саморегуляции физиологических процессов в поддержании постоянства внутренней среды.
3. Социальная и биологическая детерминированность высшей нервной деятельности человека.
4. Роль И.П. Павлова в развитии физиологии животных.
5. Взаимодействие и взаимный контроль анализаторов.
6. Резонаторная теория слуха (Г. Гельмгольц).
7. Статическая и динамическая рефракция глаза и ее нарушения.
8. Возрастные особенности аккомодации глаза.
9. Цветовое восприятие различных животных.
10. Бинокулярное зрение и его значение для животных.
11. Типы высшей нервной деятельности (по Павлову и Красногорскому).
12. Профилактика заболеваний нервной системы детей и подростков.
13. Виды сна. Значение сна. Гипноз, как частичный сон.
14. Память. Виды памяти. Методика выработки памяти школьников.
15. Голос. Теории голосообразования. Меры профилактики.
16. Слово, как вторая сигнальная система. Словесная деятельность человека. Роль слова в воспитании и обучении.
17. Возрастные различия крови и лимфы. Значение кроветворения, кровообращения и лимфообращения.
18. Гормоны животных. Гормональная регуляция у животных.
19. Анализаторы, их строение, функциональная деятельность, значение и меры профилактики.
20. Физиология моллюсков.
21. Физиология насекомых и клещей.
22. Рефлекторный принцип регуляции функций.
23. Органы свечения (люминисценция) у животных.
24. Общие принципы координационной деятельности нервной системы.
25. Иммуитет. Виды и значение.
26. Регуляция работы сердца.
27. Лимфатическая система.
28. Электрокардиограмма (метод, значение).
29. Положение тела и регуляция кровообращения.
30. Артериальное давление. Биофизические основы измерения артериального давления.
31. Железы внутренней секреции. Эндокринология.
32. Животные в условиях холода.
33. Эволюция терморегуляции.
34. Размеры животных; связь со средой обитания, образом жизни и физиологией.
35. Минеральный обмен.
36. Эволюция лактации.

### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	5 мин
Последовательность выборки темы	По желанию
Количество представляемых студентом докладов	1
Максимальный балл рейтинга	30
Критерии оценки:	
«5», если	Демонстрирует знания целостного характера относительно базовых представлений о механизмах функциональной организации человека и животных
«4», если	Допускает неточности относительно базовых представлений
«3», если	Имеет знания фрагментарного характера относительно базовых представлений о механизмах функциональной организации человека и животных

### Сообщение

по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

Темы для сообщений по УЭМ «Основы иммунологии»

Семинар на тему «Клетки иммунной системы от рождения до смерти»

1. Т-киллер
2. Т-хелпер
3. Т-супрессор
4. В-лимфоцит
5. Макрофаг
6. НК-киллер
7. Клетка организма
8. Вирус
9. Бактерия
10. Дендритная клетка

### Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	5 мин
Последовательность выборки темы	По желанию
Количество представляемых студентом докладов	1
Максимальный балл рейтинга	10
Критерии оценки:	
«5», если	Свободно ориентируется в теоретических основах механизмов регуляции гомеостаза, способен к установлению междисциплинарных связей
«4», если	Способен к перечислению основных

	положений теоретических основ
«3», если	Имеет слабое представление о теоретических основах механизмов регуляции гомеостаза

## Характеристика оценочного средства

### Практические занятия по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

#### Параметры оценочного средства УЭМ 1

Практические работы являются способом освоения компетенции в отношении развития общебиологических методов.

Проводятся по единой схеме:

- определение изучаемого объекта и его составляющих;
- по источникам выявление черт, отличающих одну составляющую от другой той же системы;
- определение топографии органа в организме человека;
- составление таблицы или схемы, отражающей указанные черты и топографию;
- защита работы (соотнесение с лабораторной работой по соответствующей теме с использованием специальной терминологии).

Изучаемые объекты для тем:

*Остеология:* череп, позвонки различных отделов позвоночника.

*Миология:* мышцы головы, туловища и конечностей.

*Внутренние органы:* органы трубкообразные (пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник, трахея, мочеточник) и паренхиматозные (печень, поджелудочная железа, почки, яичник, семенник, лёгкие),

*Железы внутренней секреции.*

*Ангиология:* сердце, артерии большого круга кровообращения, вены.

*Неврология:* мозг человека.

*Органы чувств:* зрения, слуха, равновесия, обоняния.

Источники	Анатомия человека и животных: метод. указания для лабораторных и практических занятий/сост. М.А. Коновалова, 2013 <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1458">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1458</a>
Максимальный балл рейтинга	80
Критерии оценки:	
«5», если	Имеет представление об использовании современных методов в изучении анатомии Способен к оценке анатомических механизмов работы различных систем и органов
«4», если	Использует классические методы Способен к критическому изложению анатомической информации
«3», если	Имеет представление о методах Умеет излагать анатомические основы строения различных систем и органов

Параметры оценочного средства  
УЭМ 2

Источники	Большой практикум по физ. человека и жив.: уч. пособие в 2-х т./под ред. А.Д. Ноздрачева. – М.: академия, 2007. –Т.1 – 598 с., Т.2 – 540 с.
Максимальный балл рейтинга	120 баллов
Критерии оценки:	
«5», если	Способен к оценке физиологических механизмов работы различных систем и органов
«4», если	Способен к критическому изложению информации
«3», если	Умеет излагать физиологические механизмы работы различных систем и органов

Параметры оценочного средства  
УЭМ 3

Источники	Большой практикум по физ. человека и жив.: уч. пособие в 2-х т./под ред. А.Д. Ноздрачева. – М.: академия, 2007. –Т.1 – 598 с., Т.2 – 540 с. Основы иммунологии и токсикологии: метод. указания для самостоятельной работы студентов/сост.: М.А, Коновалова, И.А. Дружинина. 2013 <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1460">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1460</a>
Максимальный балл рейтинга	54
Критерии оценки:	
«5», если	Способен к оценке физиологических механизмов работы различных систем и органов при воздействии патогенных факторов
«4», если	Способен к критическому изложению информации
«3», если	Умеет излагать физиологические механизмы работы различных систем и органов при воздействии патогенных факторов

## Характеристика оценочного средства

### Ролевая игра в соответствии с паспортом ФОС

#### УЭМ 3. Основы иммунологии

#### КОНЦЕПЦИЯ оценочного средства

Одним из методов активного обучения, подразумевающий построение имитационной деятельности с точным, буквальным воспроизведением деятельности другого объекта, является ролевая игра.

Функциональные ролевые цели обусловлены спецификой моделируемых функциональных «обязанностей» клеток, деятельность которых имитируется в игре. Для моделирования производится замена непосредственного сложного экспериментирования (практически невозможное в условиях учебной деятельности студентов) созданием макетов, замещающих реальный объект изучения, и манипулирование ими.

Игровые действия связаны с целевым аспектом игры. Результатом игры является усвоение сложных для понимания понятий, принципов и правил через игровые действия, повышение уровня усвоения материала.

#### Тема ролевой игры «Распространение вируса в организме»

Игровые действия задаются «сценарием» взаимодействия генетического аппарата вируса с генетическим аппаратом клетки. Результатом игры является усвоение принципов включения клетки в процесс синтеза новых вирусных частиц, распространения вируса в организме, возможности и последствия мутаций вируса.

#### Тема ролевой игры «Схема иммунного ответа»

Игровые действия задаются «сценарием» развития иммунного ответа в организме. Результатом игры является усвоение понятий, принципов и правил взаимодействия участников иммунного ответа.

#### Параметры оценочного средства

Источник	Коновалова М.А. Ролевая игра «Схема иммунного ответа». Методические указания для проведения занятия. – РИС НовГУ, 2013. – 8 с. <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1093">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1093</a>
Максимальный балл рейтинга	№ 1 – 10 № 2 – 10
Критерии оценки:	
«5», если	Свободно ориентируется в теоретических основах механизмов регуляции гомеостаза, способен к установлению междисциплинарных связей
«4», если	Способен к перечислению основных положений теоретических основ
«3», если	Имеет слабое представление о теоретических основах

## Характеристика оценочного средства

### Тезаурус по учебному модулю в соответствии с паспортом ФОС

#### УЭМ 1, Тема 1

#### Список слов для тезауруса

Адьювант  
Аллогенный  
Антиген  
Антигенная детерминанта  
Антигенная презентация  
Антитело  
Аутовакцина  
Аффинность антител  
Виргильные (наивные) лимфоциты  
Гаптены  
Главный комплекс гистосовместимости  
Идиотип  
Иммунологическая толерантность  
Интенрейкины  
Комплемент  
Лизоцим  
Лимфокины  
Опсонизация  
Перфорин  
Преципитация  
Примирование  
Пропердин  
Хемокины  
Цитокины

#### Параметры оценочного средства

Источник	Практикум по иммунологии: Учеб. пособие для вузов/Под ред. И. А., Кондратьевой и А. А. Ярилина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2004. – 271 с.
Максимальный балл рейтинга	16
Критерии оценки:	
«5», если	Может объяснить значение понятий и терминов
«4», если	Использует при ответе научную иммунологическую терминологию
«3», если	Использует бытовой уровень понятийного аппарата

## Характеристика оценочного средства

### Билеты для экзамена в соответствии с паспортом ФОС

#### Параметры оценочного средства

Время на подготовку	30 мин
Предел длительности контроля	10 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	случайная
Максимальный балл рейтинга	50
Критерии оценки:	
«5», если	Свободно ориентируется в теоретических основах структурной и функциональной организации человека и животных и механизмы регуляции гомеостаза; правильно ответил на все вопросы; использовал специальную терминологию; применил навыки экстраполяции знаний на животных; продемонстрировал понимание взаимосвязи строения и функции органов и их структур.
«4», если	Способен к перечислению основных положений теоретических основ; правильно ответил на 2-3 вопроса; использовал специальную терминологию; не дал развернутого ответа; продемонстрировал некоторое знание о функциях органов и их структур.
«3», если	Имеет слабое представление о теоретических основах. Использует бытовой уровень терминологии и аргументации