


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет»

Факультет биолого-технологический  
Кафедра общей биологии, физиологии и морфологии животных


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы подготовки  
научно-педагогических кадров по  
направленности (профилю) физиология

 А.И. Афанасьева  
« 31 » 08 2015 г

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе

 Г.Г. Морковкин

« 31 » 08 2015 г



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

**«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО (уровень  
подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (шифр, название): 06.06.01 Биологические науки

Направленность (название): физиология

Год обучения 4

Семестр обучения 8

Форма обучения очная

Квалификация: *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Барнаул, 2015

Составитель:


д.б.н., профессор А.И. Афанасьева  «22» 06 2015 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой предназначенной для проведения подготовки и сдачи государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (Блок 4 «Государственная итоговая аттестация») аспирантами очная формы обучения.

ФОС составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль): физиология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871 в соответствии с учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре утвержденным Ученым советом Алтайского ГАУ в 2015 г. для очной формы обучения.

ФОС обсужден на заседании кафедры, протокол № 11 от «22»  
06 2015 г.

Зав. кафедрой

д.б.н., профессор  А.И. Афанасьева «22» 06 2015 г.

ФОС принят методической комиссией биолого-технологического факультета, протокол № 10 от «24» 06 2015 г.

Председатель методической комиссии,

к. б. н., доцент  Л.А. Бондырева «24» 06 2015 г.

## Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	6
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Фонд оценочных средств для итогового контроля	7
5.1.1. Вопросы к государственному экзамену. Критерии оценивания	7
5.1.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	13
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение	14
6.1. Основная литература	14
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Программное обеспечение	16
Приложение	17

## **1. Цель и задачи фонда оценочных средств**

**Целью** создания ФОС государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ОПОП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

ФОС по государственной итоговой аттестации решает **задачи**:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;

- оценка готовности аспиранта к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Назначение** фонда оценочных средств:

предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по образовательной программе аспирантуры.

## **2. Нормативные документы**

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего профессионального образования **06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**, рабочей программы государственной итоговой аттестации.



### 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	оценочный	аттестация	итоговый	государственный экзамен, научный доклад
УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад
УК-5 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	оценочный	аттестация	итоговый	государственный экзамен
ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад
ОПК – 2 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад
ПК – 1 Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	оценочный	аттестация	итоговый	государственный экзамен, научный доклад
ПК – 2 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад
ПК-3 Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад

знание морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного				
ПК – 4 Способностью и готовностью анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учётом их физиологических особенностей	оценочный	аттестация	итоговый	государственный экзамен
ПК-5 Способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчётов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики научные проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	оценочный	аттестация	итоговый	научный доклад

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

<b>Показатель оценки результатов обучения</b>	<b>Критерий оценки результатов обучения</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Пороговый уровень	Аспирант достаточно полно, без принципиальных ошибок и неточностей владеет знаниями и умениями в области педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, а также научно-исследовательской деятельности. Аспирант способен без принципиальных ошибок и неточностей понимать и интерпретировать информацию, формулировать актуальность, новизну и практическую значимость исследования логические выводы и собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	удовлетворительно

Продвинутый уровень	Аспирант в значительной мере, с незначительными ошибками и неточностями, владеет знаниями и умениями в области педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, а также научно-исследовательской деятельности. Аспирант способен с незначительными ошибками и неточностями понимать и интерпретировать информацию, формулировать актуальность, новизну и практическую значимость исследования, логические выводы и собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	хорошо
Высокий уровень	Аспирант полностью владеет знаниями и умениями в области педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, а также научно-исследовательской деятельности. Аспирант способен понимать и интерпретировать информацию, обоснованно формулировать актуальность, новизну и практическую значимость исследования, логические выводы и собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.	отлично

### 5. Фонд оценочных средств для итогового контроля

ФОС государственной итоговой аттестации обучающихся предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению освоения образовательной программы в форме государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

#### 5.1.1. Вопросы к государственному экзамену. Критерии оценивания

##### *Дисциплина «Общая педагогика и психология высшей школы»*

1. Педагогика высшей школы как наука, ее объект, предмет и функции.
2. Цели, содержание, структура непрерывного образования.
3. Понятийный аппарат педагогики высшей школы.
4. Образование как сфера социальной практики и предмет теории.
5. Воспитательный компонент в профессиональном образовании.
6. Технологии систематизации и визуализированной презентации знаний.
7. Информационные и коммуникационные технологии.
8. Технологии развивающего обучения.
9. Технологии контекстного обучения.
10. Рефлексивные технологии обучения.
11. Технологии социально-профессионального воспитания.

12. Методы обучения и их классификация.
13. Консультирование как особая форма учебной работы в вузе.
14. Формы итогового контроля: зачеты и экзамены.
15. Понятие профессионально важных и профессионально значимых качеств личности специалиста.
16. Понятия профессионализма деятельности и профессионализма личности.
17. Структура психологической готовности к профессиональной деятельности и условия её формирования в вузе.
18. Профессионально важные и профессионально значимые качества личности преподавателя вуза.
19. Психологические особенности возраста студенчества. Возрастные кризисы периода студенчества и трудоустройства выпускника.
20. Современные концепции профессионализации личности и высшее образование.

Дисциплина «Методология и методы научных исследований».

1. Разработка методики проведения опыта (план).
2. Особенности методов, построенных на принципе групп (обособленных, интегральных).
3. Особенности методов, построенных на принципе периодов (периодов, параллельных групп-периодов, обратного, повторного замещения, латинского квадрата).
4. Метод пар-аналогов при постановке физиологических опытов.
5. Метод сбалансированных групп-аналогов при постановке физиологических опытов.
6. Метод интегральных групп: двухфакторный комплекс.
7. Метод периодов при постановке физиологических опытов.
8. Метод параллельных групп-периодов при постановке физиологических опытов.
9. С какой целью и какие исследования по обмену веществ проводят в физиологических опытах?
10. В чем значение гематологических исследований?
11. Методы гематологических исследований в животноводстве.
12. Методы иммунологических исследований в животноводстве.
13. Методы изучения обмена веществ и их метаболитов.
14. Какие зоогигиенические исследования проводятся в физиологических опытах?
15. Зоогигиенические методы исследований.
16. Методы оценки адаптации и акклиматизации животных в новых условиях.
17. Структура кандидатской диссертации.
18. Формы научных изданий.



19. Структура научной статьи.
20. Требования к оформлению рецензии на научную статью.

Дисциплина «Биохимические аспекты продуктивности»

1. Ферменты как регуляторы химических процессов в клетке
2. Роль нейроэндокринной системы в метаболизме
3. Метаболизм нуклеиновых кислот и функциональных белков. Трансгенные животные
4. Метаболизм углеводов
5. Метаболизм липидов
6. Роль биологически активных соединений в регулировании биохимических процессов.
7. Роль минеральных микроэлементов в организме животных и их взаимосвязь в метаболизме
8. Роль витаминов в организме животных и их взаимосвязь в метаболизме
9. Физиолого-биохимическое обоснование использования аминокислот и белков для повышения продуктивности животных
10. Физиолого-биохимическое обоснование использования БАВ для повышения продуктивности животных
11. Повышение биологической доступности в организм животных микро- и макроэлементов, витаминов
12. Биохимические процессы в молочной железе и их регулирование
13. Вопросы регуляции молочной продуктивности
14. Биохимические процессы в мышечной ткани и их регулирование
15. Вопросы регуляции мясной продуктивности
16. Биохимия шерсти
17. Биохимия кожи
18. Биосинтез составных частей яйца. О направленном воздействии на яйценоскость
19. Трансформация питательных веществ и энергии кормов в животноводческую продукцию
20. Основные принципы формирования адаптационных механизмов живых организмов. Развитие приспособительных механизмов у животных при действии стрессирующих факторов

Дисциплина «Сравнительная морфология сельскохозяйственных животных»

1. Понятие о тканях. Общие принципы организации и классификация тканей.
2. Понятие об организме, органе, системах и аппаратах органов, их взаимосвязях. Общие закономерности строения тела животного: билатеральная симметрия, сегментация, одноосность, тетраподия.

3. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение.
4. Строение систем внутренних органов. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Общая морфофункциональная характеристика пищеварительного аппарата, его развитие в фило- и онтогенезе. Деление на отделы.
5. Морфофункциональная характеристика и топография органов головной кишки (ротоглотки). Застенные слюнные железы: околоушная, нижнечелюстная, подъязычная, их анатомо-гистологическое строение.
6. Морфофункциональная характеристика и топография органов передней кишки (пищеводно-желудочной). Типы желудков. Строение однокамерного желудка лошади, свиньи, собаки. Анатомо-гистологическое строение и топография многокамерного желудка жвачных.
7. Морфофункциональная характеристика и топография органов средней (тонкой) кишки. Строение стенки двенадцатиперстной кишки. Ворсинка как аппарат всасывания. Строение печени и поджелудочной железы и их роль в процессе пищеварения.
8. Морфофункциональная характеристика органов задней (толстой) кишки. Особенности строения и топографии толстого кишечника у крупного рогатого скота, лошади и свиньи.
9. Изменения в строении органов пищеварения под влиянием технологических приемов интенсивного промышленного животноводства (полногранулированные рационы, предварительная тепловая и механическая обработка грубого корма, гиподинамия, интенсивное дорацивание и т.д.).
10. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе.
11. Строение и функциональное значение верхних дыхательных путей органов дыхания: носовой полости, носоглотки, гортани, бронхов. Анатомо-гистологическое строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Особенности строения легких у разных видов сельскохозяйственных животных.
12. Морфофункциональная характеристика органов мочевого выделения. Видовые особенности и гистологии почек. Мочеотводящие органы: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
13. Развитие половых органов самца и самки в фило-, и онтогенезе. Типы маток. Строение половой системы самок разных видов животных: яичник, яйцевод, матка, влагалище, мочеполовой синус, вульва. Изменение структуры половых органов самок в разные периоды половой деятельности.
14. Строение половых органов самца: семенника и его придатка, семенникового мешка, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых желез, полового члена и препуция у самцов разных видов сельскохозяйственных животных.

15. Строение и значение органов крово- и лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы. Анатомический состав, развитие в фило- и онтогенезе. Гистологическое строение артерий, вен и капилляров.

16. Лимфатическая система: лимфа, лимфатические сосуды, лимфатические узлы.

17. Анатомио-гистологическое строение сердца. Проводящая система сердца.

18. Круги кровообращения (у плода и взрослого животного). Закономерности хода, расположения и ветвления кровеносных сосудов, анастомозы, коллатерали, сосудистые дуги и сплетения, чудесные сети, микроциркуляторная система.

19. Органы кроветворения и иммунной защиты красный костный мозг, тимус, фабрициева сумка птиц, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидная ткань слизистых оболочек, строение, функции.

20. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции, их значение и классификация. Строение и расположение гипофиза, щитовидной железы, эпифиза (шишковидной железы), паращитовидных и надпочечниковых желез, а также желез смешанного типа - половых и поджелудочной.

#### Дисциплина «Физиология»

1. Строение и функции нервной системы. Учение о рефлексе, рефлекторная дуга. Классификация рефлексов. Механизм синаптической передачи.

2. Понятие о железах внутренней секреции. Общебиологическая характеристика гормонов и механизм их действия.

3. Физиология молокообразования и регуляция функции молочной железы. Регуляция молоковыведения (рефлекс молокоотдачи).

4. Пищеварение в желудке. Состав желудочного сока. Регуляция отделения желудочного сока.

5. Половая и физиологическая зрелость животных. Нейрогуморальная обусловленность половой функции.

6. Внутренняя секреция яичников. Женские половые гормоны и их физиологическое значение.

7. Особенности пищеварения у молодняка жвачных животных.

8. Щитовидная железа и её роль в организме млекопитающих.

9. Механизм регуляции акта вдоха и выдоха. Физиология первого вдоха у новорожденного.

10. Поджелудочная железа; функциональная деятельность, регуляция секреции. Состав, свойства и роль поджелудочного сока в кишечном пищеварении.

11. Гормоны гипофиза и их роль в организме. Гипоталамо-гипофизарная система.

12. Полостное и пристеночное пищеварение.

13. Газообмен. Состояние газа в крови. Нейрогуморальная регуляция дыхания.

14. Защитная функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете.
15. Пищеварение в тонком кишечнике (переваривание органических веществ).
16. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника у разных видов животных.
17. Особенности пищеварения в преджелудках жвачных животных.
18. Учение о гомеостазе. Роль экстеро- и интерорецепторов в процессах гомеостаза.
19. Кровь как внутренняя среда организма. Состав и физико-химические свойства крови. Функции крови.
20. Гипоталамо-гипофизарная система и ее значение в регуляции желез внутренней секреции.

### **Критерии оценивания**

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию с практикой; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
«хорошо»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области излагаемых вопросов без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.
«удовлетворительно»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения вопросов, у него отсутствует знание специальной терминологии; в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
«неудовлетворительно»	аспирант допускает фактические ошибки и неточности излагаемых вопросов, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

### **5.1.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Критерии оценивания**

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований.

В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

Научно-квалификационная работа (диссертация) и текст научного доклада должны быть предоставлены на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде не менее чем за месяц до защиты.

Научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта не позднее чем за 14 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Рецензенты (2 внутренних и 1 внешний) проводят анализ и представляют в Университет письменные рецензии на указанную работу не позднее чем за 14 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научно-квалификационная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются экзаменационными комиссиями, оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем может не быть должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, должной аргументированности представленных материалов. Может быть нечетко сформулиро-

	ваны научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст ВКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но могут встречаться недостаточно обоснованные утверждения и выводы.
«не зачтено»	Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно- категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 6.1. Основная литература

1. Физиология и этология животных: учебник для аграрных вузов / В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2012. – 605 с.
2. Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с.
3. Афанасьева А. И. Физиология животных и этология: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А. И. Афанасьева, Т. Н. Землянухина, В. И. Максимов; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2015.-167 с.
4. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. Столяренко. - 4-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 636 с.
5. Островский, Э. В. Психология и педагогика : учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / Э. В. Островский, Л. И. Чернышова ; ред. Э. В. Островский. - М.: ВУЗОВСКИЙ УЧЕБНИК - ВЗФЭИ, 2010. - 384 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Физиология возбудимых тканей, нервной системы и анализаторов: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по нормальной физиологии животных \ Новосибирский гос. аграрный ун-т. - Новосибирск, 2007. – 49 с.
2. Физиология крови и сердечно-сосудистой системы: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по физиологии животных \ Новосибирский гос. аграрный ун-т. - Новосибирск, 2007. – 46 с.



3. Анатомия и физиология животных в цифрах и фактах: учеб. справочник. АГАУ / Малофеев Ю.М. и др. – Барнаул, 2004.- 48 с.
4. Физиология кровообращения: метод. указания к лабораторно-практич. занятиям. АГАУ / сост.: Н.Т. Силантьев и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.- 23 с.
5. Афанасьева, А.И. Физиология эндокринной системы: учебное пособие /А.И. Афанасьева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 175 с.
6. Физиология дыхания. Метод. указания к лабораторно-практич. занятиям. АГАУ / сост.: Н.Т. Силантьев и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.- 16с.
7. Давыдова, Н.Ю. Основы анатомии и физиологии человека: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Биология с основами экологии»/ Н.Ю. Давыдова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 59 с.
8. Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных»/ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 29 с.
9. Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев , И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.
10. Ли, О.А. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы/ О.А. Ли, Т.Н. Землянухина; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 33 с.
11. Цыганский, Р.А. Физиология и патология животной клетки: учебное пособие для вузов \ Р.А. Цыганский. – Ставрополь: АГРУС, 2007. – 304 с.
12. Землянухина, Т.Н. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» / Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 44 с.
13. Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц/ В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов; ред. В.И. Максимов. – СПб.: Лань, 2010. – 336 с.
14. Землянухина, Т.Н. Краткий практикум по физиологии и этологии животных/ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ Ч. 2. – 2011. – 56 с.
15. Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов/ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с
16. Мартинчик, А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник для сред. проф.учеб. заведений/ А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Ю.В. Несвежский. – М.: Академия, 2010. – 352 с.
17. Особенности физиологии, пищеварения и кормления спортивных лошадей: монография/ Ю.И. Герман. – Жодино: РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2010. – 110 с.

18. Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных: учебное пособие/ О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2009. – 288 с.
19. Лютинский, С.И. Патологическая физиология животных: учебник для вузов/ С.И. Лютинский. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 560 с.
20. Овчаренко, Н.Д. Общая гистология с основами микроскопической техники: учебное пособие/ Н.Д. Овчаренко, Е.Д. Сафронова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 77 с.
21. Вракин, В.Ф. Морфология с.-х. животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова.- М.: Агропроиздат, 2013.-620с.
22. Физиологические аспекты формирования продуктивности овец : монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.
23. Кубрушко, П. Ф. Содержание профессионально-педагогического образования: монография / П. Ф. Кубрушко. - 2-е изд., дораб. - М.: Гардарики, 2006. - 207 с.
24. Кроль, В. М. Педагогика: учебное пособие для вузов / В. М. Кроль. - М.: Высшая школа, 2008. - 317 с.
25. Кузнецов, И. Н. Настольная книга практикующего педагога : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - М.: ГроссМедиа : РОСБУХ, 2008. - 544 с.
26. Педагогика и психология высшей школы: сборник научно-методических работ, посвященный 75-летию НГАУ / НГАУ. - Новосибирск: [б. и.], 2011 - 140с.
27. Слостенин, В. А. Педагогика : учебник для вузов / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; ред. В. А. Слостенин . - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 576 с.
28. Попков, В. А. Дидактика высшей школы: учебное пособие для вузов / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2008. - 224 с.
29. Методика воспитательной работы: учебное пособие для вузов / ред. Слостенин В. А. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 144 с.
30. Высшее профессиональное образование: традиции и инновации: сборник науч.-метод. работ / Белорусская ГСХА. - Горки: БГСХА, 2014. - 256 с.
31. Орлов, А.Б.. Психология личности и сущности человека: парадигмы, проекции, практики:учебное пособие для вузов / Орлов А.Б. - М. : Академия, 2002. -272с.

### **6.3. Программное обеспечение**

1. Доступ к электронной библиотеке диссертаций РГБ.
2. Тестовый доступ к базе данных POLPRED.КОМ
3. Справочник по клинической лабораторной диагностике [Электронный ресурс] / под ред. д-ра мед.наук, проф. Ю.Ю. Елисеева. - М. : ИД "Равновесие", 2007. - 1 эл. опт.диск (CD-ROM).

Приложение 1  
к программе «Государственная итоговая аттестация» направления  
подготовки 06.06.01 – биологические науки  
направленности физиология.

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации по состоянию на «1» сентября 2015 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Физиология и этология животных: учебник для аграрных вузов / В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2012. – 605 с.	50
2.	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с.	30
3.	Афанасьева А. И. Физиология животных и этология: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А. И. Афанасьева, Т. Н. Землянухина, В. И. Максимов; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2015.-167 с.	20
5	Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. Столяренко. - 4-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 636 с.	26
6	Островский, Э. В. Психология и педагогика : учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / Э. В. Островский, Л. И. Чернышова ; ред. Э. В. Островский. - М.: ВУЗОВСКИЙ УЧЕБНИК - ВЗФЭИ, 2010. - 384 с.	79

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации по состоянию на «1» сентября 2015 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Физиология возбудимых тканей, нервной системы и анализаторов: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по нормальной физиологии животных \ Новосибирский гос. аграрный ун-т. - Новосибирск, 2007. – 49 с.	1
2	Физиология крови и сердечно-сосудистой системы: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по физиологии животных \ Новосибирский гос. аграрный ун-т. - Новосибирск, 2007. – 46 с.	1

3	Анатомия и физиология животных в цифрах и фактах: учеб. справочник. АГАУ / Малофеев Ю.М. и др. – Барнаул, 2004.- 48 с.	159
4	Физиология кровообращения: метод. указания к лабораторно-практич. занятиям. АГАУ / сост.: Н.Т. Силантьев и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.- 23 с.	2
5	Афанасьева, А.И. Физиология эндокринной системы: учебное пособие /А.И. Афанасьева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 175 с.	9
6	Физиология дыхания. Метод. указания к лабораторно-практич. занятиям. АГАУ / сост.: Н.Т. Силантьев и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.-16с.	2
7	Давыдова, Н.Ю. Основы анатомии и физиологии человека: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Биология с основами экологии»/ Н.Ю. Давыдова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 59 с.	10
8	Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных»/ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 29 с.	47
9	Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев , И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.	1
10	Ли, О.А. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы/ О.А. Ли, Т.Н. Землянухина; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 33 с.	28
11	Цыганский, Р.А. Физиология и патология животной клетки: учебное пособие для вузов \ Р.А. Цыганский. – Ставрополь: АГРУС, 2007. – 304 с.	2
12	Землянухина, Т.Н. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» / Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 44 с.	23
13	Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц/ В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов; ред. В.И. Максимов. – СПб.: Лань, 2010. – 336 с.	5
14	Землянухина, Т.Н. Краткий практикум по физиологии и этологии животных/ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ Ч. 2. – 2011. – 56 с.	8
15	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов/ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с	30

16	Мартинчик, А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник для сред. проф.учеб. заведений/ А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Ю.В. Несвежский. – М.: Академия, 2010. – 352 с.	1
17	Особенности физиологии, пищеварения и кормления спортивных лошадей: монография/ Ю.И. Герман. – Жодино: РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2010. – 110 с.	1
18	Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных: учебное пособие/ О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2009. – 288 с.	3
19	Лютинский, С.И. Патологическая физиология животных: учебник для вузов/ С.И. Лютинский. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 560 с.	31
20	Овчаренко, Н.Д. Общая гистология с основами микроскопической техники: учебное пособие/ Н.Д. Овчаренко, Е.Д. Сафронова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 77 с.	9
21	Вракин, В.Ф. Морфология с.-х. животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова.- М.: Агропроиздат, 2013.-620с.	155
22	Физиологические аспекты формирования продуктивности овец : монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.	40
23	Кубрушко, П. Ф. Содержание профессионально-педагогического образования: монография / П. Ф. Кубрушко. - 2-е изд., дораб. - М.: Гардарики, 2006. - 207 с.	1
24	Кроль, В. М. Педагогика: учебное пособие для вузов / В. М. Кроль. - М.: Высшая школа, 2008. - 317 с.	1
25	Кузнецов, И. Н. Настольная книга практикующего педагога : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - М.: ГроссМедиа : РОСБУХ, 2008. - 544 с.	1
26	Педагогика и психология высшей школы: сборник научно-методических работ, посвященный 75-летию НГАУ / НГАУ. - Новосибирск: [б. и.], 2011 - 140с.	1
27	Сластенин, В. А. Педагогика : учебник для вузов / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; ред. В. А. Сластенин . - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 576 с.	4
28	Попков, В. А. Дидактика высшей школы: учебное пособие для вузов / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2008. - 224 с.	2
29	Методика воспитательной работы: учебное пособие для вузов / ред. Сластенин В. А. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 144 с.	3
30	Высшее профессиональное образование: традиции и инновации: сборник науч.-метод. работ / Белорусская ГСХА. - Горки: БГСХА, 2014. - 256 с.	1

31	Орлов, А.Б. Психология личности и сущности человека: парадигмы, проекции, практики: учебное пособие для вузов / Орлов А.Б. - М. : Академия, 2002. -272с.	5
----	--	---

Составитель:  
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Список верен:  
Зав. отделом



*Библиотека* О.П. Штабель  
*И.В. Чернышова*



Приложение 2  
к программе «Государственная итоговая аттестация» направления  
подготовки 06.06.01 – биологические науки  
направленности физиология.  
Изменения приняты на заседании кафедры общей биологии, физиологии и морфологии животных протокол № 2 от «13» сентября 2016 г.

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации по состоянию на «1» сентября 2016 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Физиология и этология животных: учебник для аграрных вузов / В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2012. – 605 с.	50
2.	Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для вузов \ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с.	30
3.	Афанасьева А. И. Физиология животных и этология: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / А. И. Афанасьева, Т. Н. Землянухина, В. И. Максимов; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2015.-167 с.	20
4	Смолин, С. Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие по направлениям "Биология", "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / С. Г. Смолин. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 628 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/87593/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/87593/#1</a>	ЭБС «Лань»
5	Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. Столяренко. - 4-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 636 с.	26
6	Островский, Э. В. Психология и педагогика : учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / Э. В. Островский, Л. И. Чернышова ; ред. Э. В. Островский. - М.: ВУЗОВСКИЙ УЧЕБНИК - ВЗФЭИ, 2010. - 384 с.	79

**Список имеющейся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации по состоянию на «1» сентября 2016 года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Физиология возбудимых тканей, нервной системы и анализаторов: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по нормальной физиологии животных \ Новосибирский гос. аграрный ун-т. - Новосибирск, 2007. – 49 с.	1

2	Физиология крови и сердечно-сосудистой системы: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по физиологии животных \ Новосибирский гос. аграрный ун-т. - Новосибирск, 2007. – 46 с.	1
3	Анатомия и физиология животных в цифрах и фактах: учеб. справочник. АГАУ / Малофеев Ю.М. и др. – Барнаул, 2004.- 48 с.	159
4	Физиология кровообращения: метод. указания к лабораторно-практич. занятиям. АГАУ / сост.: Н.Т. Силантьев и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.- 23 с.	2
5	Афанасьева, А.И. Физиология эндокринной системы: учебное пособие /А.И. Афанасьева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 175 с.	9
6	Физиология дыхания. Метод. указания к лабораторно-практич. занятиям. АГАУ / сост.: Н.Т. Силантьев и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.-16с.	2
7	Давыдова, Н.Ю. Основы анатомии и физиологии человека: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Биология с основами экологии»/ Н.Ю. Давыдова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 59 с.	10
8	Землянухина, Т.Н. Физиология размножения сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных»/ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 29 с.	47
9	Скопичев, В. Г. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев , И. О. Боголюбова. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с.	1
10	Ли, О.А. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы/ О.А. Ли, Т.Н. Землянухина; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 33 с.	28
11	Цыганский, Р.А. Физиология и патология животной клетки: учебное пособие для вузов \ Р.А. Цыганский. – Ставрополь: АГРУС, 2007. – 304 с.	2
12	Землянухина, Т.Н. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физиология и этология животных» / Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 44 с.	23
13	Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц/ В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов; ред. В.И. Максимов. – СПб.: Лань, 2010. – 336 с.	5
14	Землянухина, Т.Н. Краткий практикум по физиологии и этологии животных/ Т.Н. Землянухина. – Барнаул: Изд-во АГАУ Ч. 2. – 2011. – 56 с.	8

15	Практикум по физиологии и этиологии животных: учебное пособие для вузов/ В.Ф. Лысов; ред. В.И. Максимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2010. – 303 с	30
16	Мартинчик, А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник для сред. проф.учеб. заведений/ А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Ю.В. Несвежский. – М.: Академия, 2010. – 352 с.	1
17	Особенности физиологии, пищеварения и кормления спортивных лошадей: монография/ Ю.И. Герман. – Жодино: РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2010. – 110 с.	1
18	Сеин, О.Б. Регуляция физиологических функций у животных: учебное пособие/ О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2009. – 288 с.	3
19	Лютинский, С.И. Патологическая физиология животных: учебник для вузов/ С.И. Лютинский. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 560 с.	31
20	Овчаренко, Н.Д. Общая гистология с основами микроскопической техники: учебное пособие/ Н.Д. Овчаренко, Е.Д. Сафронова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 77 с.	9
21	Вракин, В.Ф. Морфология с.-х. животных/ В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова.- М.: Агропроиздат, 2013.-620с.	155
22	Физиологические аспекты формирования продуктивности овец : монография / А. И. Афанасьева [и др.]; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015. - 267 с.	40
23	Кубрушко, П. Ф. Содержание профессионально-педагогического образования: монография / П. Ф. Кубрушко. - 2-е изд., дораб. - М.: Гардарики, 2006. - 207 с.	1
24	Кроль, В. М. Педагогика: учебное пособие для вузов / В. М. Кроль. - М.: Высшая школа, 2008. - 317 с.	1
25	Кузнецов, И. Н. Настольная книга практикующего педагога : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - М.: ГроссМедиа : РОСБУХ, 2008. - 544 с.	1
26	Педагогика и психология высшей школы: сборник научно-методических работ, посвященный 75-летию НГАУ / НГАУ. - Новосибирск: [б. и.], 2011 - 140с.	1
27	Сластенин, В. А. Педагогика : учебник для вузов / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; ред. В. А. Сластенин . - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 576 с.	4
28	Попков, В. А. Дидактика высшей школы: учебное пособие для вузов / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2008. - 224 с.	2
29	Методика воспитательной работы: учебное пособие для вузов / ред. Сластенин В. А. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 144 с.	3

30	Высшее профессиональное образование: традиции и инновации: сборник науч.-метод. работ / Белорусская ГСХА. - Горки: БГСХА, 2014. - 256 с.	1
31	Орлов, А.Б. Психология личности и сущности человека: парадигмы, проекции, практики: учебное пособие для вузов / Орлов А.Б. - М. : Академия, 2002. - 272с.	5
32	Медведев, И. Н. Физиологическая регуляция организма [Электронный ресурс]: учебное пособие по направлению "Зоотехния" и специальности "Ветеринария" / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина. - Электрон, текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 392 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/79329/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/79329/#1</a>	ЭБС «Лань»

Составитель:  
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Список верен:  
Зав. отделом



*Библиотекарь О.П. Штабель*  
*Э.В. Чернышова*