

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Принята
Ученым советом
естественнонаучного
факультета ПГТПУ



Протокол № 3
от «15» ноября 2017 г.

Председатель Ученого совета факультета
/ Г.И. Дубась

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

выпускников направления подготовки
44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль «Биология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная



Пермь ПГТПУ
2017

Авторы-составители:

канд. биол. наук, декан естественнонаучного факультета Г.И. Дубась
канд. биол. наук, заведующий каф. анатомии, физиологии и медицины М.Л. Отавина
канд. биол. наук, заведующий каф. ботаники А.Е. Селиванов
канд. биол. наук, заведующий каф. зоологии Н.А. Литвинов
канд. биол. наук, доцент каф. зоологии Н.А. Четанов

Рецензенты:

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология».

Настоящая Программа включает программу государственного экзамена и требования к выпускной квалификационной работе и порядку её выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Согласовано:

Учебно-методическое управление:

« » 20 г.

Начальник УМУ

Зеленина Н.Ю.

Рекомендовано

Кафедрой анатомии, физиологии и медицины

Протокол № 3 от «08» ноября 2017 г.

Зав. кафедрой

Отавина М.Л.

Рекомендовано

Кафедрой ботаники

Протокол № 2 от «13» ноября 2017 г.

Зав. кафедрой

Селиванов А.Е.

Рекомендовано

Кафедрой зоологии

Протокол № 3 от «10» ноября 2017 г.

Зав. кафедрой

Литвинов Н.А.

Согласование с деканом обучающего факультета:

Декан естественнонаучного факультета Г.И. Дубась

Директор библиотеки Подгорных Г.М.

Г.М. Подгорных

Содержание

1. Общая характеристика программы ГИА	4
1.1. Назначение и область применения программы ГИА	4
1.2. Документы, на основании которых разработана программа ГИА	4
1.3. Требования к ГИА	4
1.3.1. Общие положения	4
1.3.2. Формы ГИА	5
1.3.3. Место в ГИА структуре ООП, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение	5
1.4. Правила пересмотра и внесения изменений в программу ГИА	5
1.5. Правила размещения, хранения и организации доступа к программе ГИА	5
2. Программа государственного экзамена	6
2.1. Общие требования к государственному экзамену	6
2.2. Порядок подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена	7
2.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	7
2.3.1. Содержание государственного экзамена	7
2.3.2. Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов/заданий и составления билетов	9
2.3.3. Требования к ответу/выполнению задания	9
2.3.4. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена	11
2.4. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного экзамена	13
3. Программа подготовки к процедуре защиты и проведения защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)	13
3.1. Общие требования к ВКР	13
3.2. Порядок подготовки к процедуре защиты и проведения защиты ВКР	15
3.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты и проведения защиты ВКР	15
3.3.1. Виды и формы научных исследований	15
3.3.2. Рекомендуемая тематика ВКР	15
3.3.3. Требования к структуре ВКР	15
3.3.4. Требования к оформлению ВКР	17
3.4. Требования к докладу	18
3.5. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам защиты ВКР	18
Приложения	20

1. Общая характеристика программы ГИА

1.1. Назначение и область применения программ ГИА

Настоящая программа государственной итоговой аттестации (далее Программа) разработана на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование».

Программа является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология», устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

Настоящая Программа включает общую характеристику форм государственной итоговой аттестации, программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ.

1.2 Документы, на основании которых разработана Программ ГИА

1. Закон РФ от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу с 01.09.2013 года) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология».
3. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программа магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года №636;
5. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам магистратуры ПГГПУ (далее, Положение о порядке ГИА ПГГПУ).
6. Положение о выпускной квалификационной работе ПГГПУ;
7. Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология»;
8. Учебный план по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология»;
9. Календарный учебный график.

1.3 Требования к ГИА

1.3.1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения имеющих государственную аккредитацию образовательных программ.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование».

Общие требования к проведению ГИА, требования, предъявляемые к обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, условия, создаваемые в ПГГПУ для проведения ГИА (в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья) регулируются разделами 6, 11 Положения о порядке ГИА ПГГПУ.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями. Требования к функциям, срокам формирования и составу экзаменационных комиссий регулируются разделом 8 Положения о порядке ГИА ПГГПУ.

1.3.2. Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- государственного экзамена (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);
- защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Государственные аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения ОП на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

1.3.3. Место ГИА в структуре ОП, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Общий объем всех государственных аттестационных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и утвержденным учебным планом, составляет - 9 зачетных единиц, в том числе:

- на государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена) - 3 зачетных единиц;
- на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - 6 зачетных единиц.

В соответствии с утвержденным учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология»:

- на государственный экзамен отводится 2 неделя;
- на выполнение и защиту ВКР отводится 4 недели.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса (не позднее 30 июня).

Фактические даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций устанавливаются в расписании ГИА.

Общие требования, регулирующие порядок проведения итоговой государственной аттестации представлены в пункте 9.1 Положения о порядке ГИА ПГГПУ.

1.4. Правила пересмотра и внесения изменений в программу ГИА

Программа ГИА ежегодно пересматривается с учетом требований работодателей, замечаний и предложений председателей ГЭК, а также изменений нормативно-правовой базы. Изменения, внесенные в программу ГИА, рассматриваются на заседании кафедры (кафедр) с учетом замечаний и рекомендаций председателей ГЭК и утверждаются Ученым советом факультета.

1.5. Правила размещения, хранения и организации доступа к программе ГИА

Программа ГИА входит в состав ОП по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и хранится в составе методических документов на кафедре анатомии, физиологии и медицины, кафедре ботаники, кафедре зоологии ПГГПУ.

Доступ к программе ГИА свободный.

Программа подлежит размещению во внутренней локальной сети ПГГПУ.

Содержание программы доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА, ответственность за информирование студентов несет декан факультета.

2. Программа государственного экзамена

2.1. Общие требования к государственному экзамену

Государственный экзамен по направлению подготовки проводится с целью проверки уровня готовности выпускника к использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована основная образовательная программа:

Виды профессиональной деятельности: педагогическая.

Профессиональные задачи:

в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

Выпускник должен обладать следующими *профессиональными компетенциями (ПК)*:

в области педагогической деятельности:

ПК-1 – способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;

ПК-2 – готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;

ПК-3 – способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;

ПК-4 – способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-5 – готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнёрами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-6 – способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников;

ПК-7 – готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

в области культурно-просветительской деятельности:

ПК-8 – способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

ПК-9 – способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности;

ПК-10 – способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности;

ПК-11 – способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности.

Итоговый междисциплинарный экзамен проводится с целью проверки уровня и качества общепрофессиональной и специальной подготовки выпускников и должен, наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные образовательным стандартом по данному направлению.

Междисциплинарный экзамен носит комплексный характер и проводится по соответствующей программе, охватывает широкий спектр фундаментальных вопросов по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование».

Междисциплинарность заключается в конструировании ответа студента. Возможность отразить в ответе междисциплинарные связи. Сочетание, интеграция основных понятий, теорий, методик в ответе на конкретный вопрос свидетельствуют о высоком уровне профессиональных знаний и умений, профессиональной компетентности выпускника.

Итоговый междисциплинарный экзамен проводится устно.

2.2. Порядок подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Порядок проведения государственного экзамена регулируется пунктом 9.2. Положения о порядке ГИА ПГГПУ.

2.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

2.3.1. Содержание государственного экзамена

Содержание итогового междисциплинарного экзамена строится на теоретическом материале учебных дисциплин учебного плана, ориентированных на формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Современные концепции как стратегия общего образования в начале 21 века. Личностно-ориентированное образование как условие развития личности человека. Компетентностный подход в образовании школьников. Новый взгляд на качество образования. Педагогические технологии в обучении школьников.

Понятие «учебный предмет». Систематический характер школьного предмета «Биология», его отличие от науки биологии. Связь школьного предмета «Биология» с другими предметами. Особенности содержания и структуры курса биологии. Вариативность изучения биологии в школе: традиционная, углубленная, региональная и альтернативная. Обязательный минимум содержания биологического образования. Компоненты содержания биологического образования.

Понятие как основная дидактическая единица знаний в школьном предмете «Биология». Этапы формирования понятий. Роль содержания понятий в школьном предмете. Теория развития понятий и её значение. Классификация понятий: простые, сложные, специальные, общепрофессиональные. Морфологические, физиологические, эволюционные, экологические, природоохранные, сельскохозяйственные понятия. Условия формирования понятий. Развитие межпредметных и внутрипредметных связей. Использование преемственных, перспективных и горизонтальных линий между учебными предметами в изучении биологии. Уровни усвоения знаний. Система и развитие экологических понятий в школьном предмете «Биология». Методика развития понятий в процессе обучения биологии.

Деятельность как компонент содержания биологического образования. Этапы формирования умений и навыков. Управление умственным развитием учащихся. Способы деятельности в содержании обучения биологии. Развитие умений и навыков. Умения как способы деятельности. Навык как автоматизированное умение. Разнообразие умений. Классификация умений. Состав умений. Взаимосвязь знаний и умений. Методика развития интеллектуальных умений и навыков. Роль упражнений. Специфика развития специальных и общеучебных умений при изучении биологии. Привитие умений и навыков, необходимых для успешного самообразования. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии.

Система воспитывающего обучения. Воспитание мировоззрения. Воспитание экологической культуры и бережного отношения к природе. Трудовое, эстетическое,

этическое, патриотическое и гражданское воспитание. Воспитание, направленное на творческое развитие личности. Комплексный подход к воспитанию. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений. Мотивация учения как необходимое условие успешности воспитания школьников. Пути создания мотивов учения средствами биологии. Ориентация школьников на сельскохозяйственные, медицинские и другие профессии, связанные с изучением биологии.

Обучение как направленный учителем процесс познания, развития и воспитания. Понятие о методах обучения. Три стороны обучения (источник знаний, обучающая роль учителя и учение школьников) в их единстве. Многообразие методов, их классификация. Система методов и методических приемов по Н.М. Верзилину и В.М. Корсунской. Словесные, наглядные, практические методы. Выбор методов и их развитие. Словесные методы и особенности их использования на уроках биологии. Требования к культуре речи учителя. Наглядные методы и особенности их использования на уроках биологии. Практические методы. Формирование навыков учебного труда. Методы мультимедийного обучения биологии.

Система средств обучения биологии. Роль наглядности в обучении, воспитании и развитии учащихся. Классификация средств наглядности. Выбор наглядных пособий и комплексное их использование. Требования к наглядным пособиям. Создание самодельных наглядных пособий. Ученическая тетрадь по биологии, ее функции, требования к ведению тетради. Учебник биологии как важное средство обучения. Организация работы учащихся с учебником на уроке и дома.

Контроль и его значение в обучении биологии. Формы и виды контроля, методы контроля знаний по биологии. Современные средства оценивания результатов обучения. ЕГЭ.

Общая характеристика и система форм обучения биологии. Урок - основная форма обучения биологии. Требования, предъявляемые к уроку. Система уроков в теме. Специфика уроков в 6-11 классах, типы и виды уроков, их структура. Структура уроков с проблемным обучением. Особенности обобщающих уроков. Нетрадиционные формы обучения. Уроки на учебно-опытном участке или в живом уголке. Активизация деятельности учащихся на уроке. Индивидуальная и групповая формы организации урока. Уроки коллективного творчества. Подготовка учителя к уроку. Развернутый план урока, требования к конспекту урока. Перспективное планирование (годовой и тематический план). Экскурсия как важная форма обучения биологии. Место экскурсий в учебно-воспитательном процессе. Методика подготовки и проведения экскурсий. Внеурочная работа и её место в обучении биологии. Связь с уроками, занятиями в уголке живой природы, на учебно-опытном участке, в природе. Домашняя работа учащихся. Изучение разделов учебника, проведение фенологических наблюдений, опытов, изготовление коллекций, чтение научно-популярной литературы, подготовка рефератов, сообщений и др. Внеклассные занятия, виды внеклассной работы. Кружки, факультативы. Тематические биологические вечера, олимпиады, массовые творческие дела. Школьные научные общества (НОУ), конференции.

Кабинет биологии, его организация и оборудование. Содержание и хранение средств наглядности. Комплексы учебного оборудования по каждому разделу биологии. Требования к кабинету как к базе обучения и воспитания учащихся. Уголок живой природы, его значение и оборудование. Подбор животных, растений, их размещение и уход. Паспортизация уголка. Внеурочные, внеклассные занятия в уголке живой природы. Обеспечение уроков и кружка юннатов живыми объектами для демонстраций, наблюдений и постановки опытов. Озеленение классов и школы.

Общая характеристика педагогических технологий. Проблема целеполагания в педагогических технологиях. Педагогические технологии развивающего обучения. Технологии проблемного обучения. Интерактивные технологии в обучении школьников. Проектное обучение в отечественной школе. Педагогические технологии игрового обучения. Особенности технологий модульного обучения. Технология развития критического мышления. Технологическая карта как форма планирования учебного процесса.

2.3.2. Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов/заданий и составления билетов

При проведении государственного экзамена выпускники получают экзаменационные билеты.

Экзаменационный билет включает практическое задание, выполнение которого требует привлечение теоретического знания дисциплин, изученных в течение обучения.

Практическое задание заключается в проведении методического анализа одного из предложенных разделов школьного курса «Биология».

Анализируемые разделы по программе проф. И.Н. Пономаревой:

Биология, 6 класс

1. Вегетативные органы цветковых растений.
2. Генеративные органы цветковых растений.
3. Основные процессы жизнедеятельности растений.
4. Основные отделы царства растений.
5. Царства Бактерии и Грибы. Лишайники.

Биология, 7 класс

1. Подцарство Простейшие.
2. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.
3. Тип Членистоногие.
4. Низшие Хордовые.
5. Классы Земноводные и Пресмыкающиеся.
6. Класс Птицы.
7. Класс Млекопитающие.

Биология, 8 класс

1. Опорно-двигательная система.
2. Кровь. Кровообращение.
3. Дыхательная система.
4. Пищеварительная система.
5. Выделительная система и кожа.
6. Нервная система.

Биология, 9 класс

1. Основы учения о клетке.
2. Основы учения о наследственности и изменчивости.
3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.
4. Происхождение жизни и развитие органического мира.
5. Учение об эволюции.

2.3.3. Требования к ответу/ выполнению задания

При ответе на вопрос, студенты должны представить краткий методический анализ раздела по предложенным критериям. На подготовку анализа отводится 60 минут.

На ответ по практической части отводится до 30 минут.

Для проведения методического анализа предлагается следующий примерный план с опорными вопросами:

1. Место и значение данного раздела при изучении курса биологии в основной и средней (полной) школе.

В каком классе изучается данный раздел? Какова роль изучения данного раздела в формировании общебиологической картины мира обучающегося?

2. Структура и краткое содержание раздела. Внутри- и межпредметные связи раздела (с обоснованием и примерами).

Возможные темы и количество уроков в данном разделе с учетом современного положения биологии в школе. Логика изложения материала.

Какие биологические понятия развиваются в данном разделе? Какие вводятся впервые? Образуется ли целостная система биологических понятий?

Какие предметные результаты обучения должны быть достигнуты?

Внутрипредметные связи данного раздела - на какие ранее изученные разделы он опирается? Какие знания и предметные умения необходимы для успешного освоения раздела? Базой для изучения каких разделов является?

Межпредметные связи - с какими другими учебными предметами существует явно прослеживаемая связь? За счет каких моментов?

3. Обоснование целесообразности использования тех или иных методов, средств и форм обучения при изучении конкретных тем в рамках раздела с учетом планируемых результатов обучения (личностных, метапредметных).

Какие преимущества дает использование того или иного метода (или методического приема) при изучении данной темы в разделе? Какую форму работы рациональнее использовать? Какими средствами обучения можно воспользоваться? Почему?

Какие ограничения в выборе методов, средств и форм обучения могут возникнуть перед вами при планировании уроков в данном разделе?

Какие планируемые результаты обучения могут быть достигнуты исходя из используемых методов, средств и форм обучения?

4. Типичные затруднения и ошибки, возникающие у обучающихся при изучении раздела и способы их преодоления.

5. Возможные темы творческих (эссе, моделей и т.д.) и самостоятельных заданий (докладов, рефератов, конспектов).

6. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников при изучении данного раздела (возможные темы работ, способы ее реализации).

7. Региональный компонент в преподавании темы (при его отсутствии - аргументированно это доказать).

8. Возможная профориентационная работа в рамках изучения раздела.

**2.3.4. Учебно-методическое обеспечение
государственного экзамена**

Основная литература

№ п/п	Автор и название литературного источника	Выходные данные	Примечание
1.	Зарипова Р. С. Методика обучения биологии [Электронный ресурс]	С.Е. Балаян; А.Р. Хасанова; Р.С. Зарипова. - Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. - 94 с. - ISBN 978-5-98452-122-2. URL: http://www.iprbookshop.ru/49922.html	Учебное пособие
2.	Пономарева И.Н. Методика обучения биологии [Текст]	- М.: Академия, 2012. - 368 с.	Учебник
3.	Теория и методика обучения биологии. Учебные практики. Методика преподавания биологии [Электронный ресурс]	А.В. Теремов [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М. : Прометей, 2012. -160 с. - 978-5-7042-2356-6. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18623.html	Учебное пособие
4.	Теремов А.В. Знаково-символическая система в обучении биологии [Электронный ресурс]	А.В. Теремов. - Электрон. текстовые данные. - М. : Прометей, 2013. - 126 с. - 978-5-7042-2482-2. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23986.html	Учебное пособие

Дополнительная литература

№ п/п	Автор и название литературного источника	Выходные данные	Примечание
1.	Абдурахманов Г.М. Биогеография [Текст]	- М.: Академия, 2014. – 448 с.	Учебник
2.	Ботаника [Текст] в 4-х томах	- М.: Академия, 2006-2009.	Учебник для студентов
3.	Бродский А.К. Общая экология [Текст]	- М.: Академия, 2010. – 256 с.	Учебник для студентов вузов
4.	Брыксина З.Г. Анатомия человека [Текст]	- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 424 с.	Учебник для пед. вузов
5.	Дзержинский Ф.Я. Зоология позвоночных [Текст]	- М.: Академия, 2013. - 464 с.	Учебник
6.	Зиматкин С. М. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]	- Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 229 с. - ISBN 978-985-06-2224-2. URL: http://www.iprbookshop.ru/20210.html	Учебное пособие
7.	Константинов В.М. Зоология позвоночных [Текст]	- М.: Академия, 2012. – 448 с.	Учеб. для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по направл. "Пед.

			образование" профиль "Биология"
8.	Нетрусов А.И. Микробиология. Университетский курс [Текст]	- М.: Академия, 2012. – 384 с.	Учеб. для студентов высш. образования. учр. проф.
9.	Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты [Текст] в 4-х томах	- М.: Академия, 2008.	Учебник для студентов вуза
10.	Физиология человека и животных [Текст] / под ред. Ю.А. Даринского, В.Я. Апчела	- М.: Академия, 2011. - 448 с.	Учеб. для студентов высш. пед. проф. образования

Ссылки на электронно-библиотечные системы

1. Электронная библиотека Пермского гуманитарно-педагогического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marcweb.pspu.ru>.
2. IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Интернет-ресурсы)

1. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm2>. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» растения, животные, грибы и водоросли, теория эволюции и систематики.
2. <http://www.anatomcom.ru>

Нормативные документы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 413 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Список материалов, разрешенных к использованию на экзамене

Нормативные и концептуальные документы по образованию:

- Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология. 6 кл. [ВЕНТАНА-ГРАФ]
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7 кл. [ВЕНТАНА-ГРАФ]
- Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 кл. [ВЕНТАНА-ГРАФ]
- Пономарёва И.Н., Чернова Н.М., Корнилова О.А. Биология. 9 кл. [ВЕНТАНА-ГРАФ]
- Примерные программы по учебным предметам. Биология. 6-9 классы. Естествознание 5 класс.

2.4. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника

по итогам государственного экзамена

Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного междисциплинарного экзамена включают:

1. Уровень готовности выпускника к использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения задач профессиональной деятельности.
2. Умения студента использовать приобретенные теоретические и методические знания и собственный педагогический опыт для анализа профессиональных проблем.
3. Аргументированность, иллюстративность, четкость, ясность, логичность изложения, профессиональная эрудиция.

В соответствии с указанными критериями ответ студента оценивается следующим образом:

«Отлично» («5») – обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» («4») – ответ обучающегося соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» («3») – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. При аргументации ответа обучающийся не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» («2») – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Обучающийся беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

3. Программа подготовки к процедуре защиты и проведения защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

3.1. Общие требования к ВКР

Подготовка к защите и защита ВКР входит в состав государственных аттестационных испытаний и является завершающим этапом вузовской подготовки.

Выпускная квалификационная работа – это самостоятельное научное исследование обучающегося, в котором содержатся результаты его научно-исследовательской работы.

ВКР демонстрирует уровень профессиональной эрудиции выпускника, его методическую подготовленность, умение самостоятельно вести научный поиск и оформлять его результаты в законченную научную работу, а также готовность выпускника к решению следующих задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности: педагогический.

Профессиональные задачи:

в области педагогической деятельности:

– изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями (ОК)*:

ОК-1 – владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-6 – способен логически верно строить устную и письменную речь;

ОК-8 – готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией;

ОК-12 – способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОК-13 – готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными (ОПК):

ОПК-3 – владеет основами речевой профессиональной культуры;

ОПК-5 – владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения;

ОПК-6 – способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания.

в области педагогической деятельности:

ПК-2 – готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;

ПК-3 – способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;

в области культурно-просветительской деятельности:

ПК-8 – способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

ПК-10 – способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности.

3.2. Порядок подготовки к процедуре защиты и проведения защиты ВКР

Общие требования, регулирующие порядок подготовки к процедуре защиты и проведения защиты ВКР представлены в пункте 9.3 Положения о порядке ГИА ПГГПУ.

3.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты и проведения защиты ВКР

3.3.1. Виды и формы научных исследований

Видами научных исследований при выполнении ВКР могут быть теоретико-аналитическая, проектная или теоретико-прикладная работа.

3.3.2. Рекомендуемая тематика ВКР для студентов

Примерный перечень тем ВКР разрабатывается и ежегодно утверждается на заседании выпускающей кафедры в соответствии с Положением о ГИА ПГГПУ.

Примерная тематика может быть обоснована следующими аспектами:

- актуальность и соответствие современному состоянию и перспективам развития науки;
- направлением подготовки и профилем обучения;
- проведенной обучающимся научно-исследовательской и проектной работой;
- степенью разработки темы и представленностью ее в литературе;
- возможностью получения экспериментальных, статистических или эмпирических данных, связанных с научными интересами выпускающей кафедры (факультета);
- интересами и потребностями работодателей, органов государственной власти и местного самоуправления, на материалах которых выполнена работа.

3.3.3. Требования к структуре ВКР

Обязательными структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Основная часть
- Заключение (включает основные выводы и практические рекомендации)
- Библиографический список
- Приложения

Объем ВКР может быть в пределах 30-70 страниц стандартного печатного текста (без приложений).

Титульный лист и оглавление

Титульный лист оформляется в соответствии с примером, приведенном в *Приложении 1*. На нем должны быть указаны:

- название учредителя, вуза, факультета, кафедры, где выполнялась работа (вверху, в центре);
- название темы (посередине, в центре);
- фамилия, имя, отчество, личная подпись обучающегося (полностью, ниже названия, справа), направление подготовки (с указанием кода);
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность и личная подпись руководителя;
- информация о допуске работы к защите с подписью заведующего кафедрой;
- город, год написания работы (внизу, в центре).

Оглавление включает названия всех разделов работы с указанием страниц начала каждого раздела.

Пример оглавления приведен в *Приложении 2*.

Введение и его содержание

Введение к выпускной квалификационной работе не только ориентирует в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики работы:

- актуальность выбранной темы;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- научная новизна исследования (явные признаки научной новизны и ее конкретные элементы присущи для диссертационной работы);
- методологическая основа исследования;
- практическая значимость работы;
- степень изученности темы.

Рекомендуемый объем введения – не более 3 стр.

Основная часть

1. Содержание основной части состоит из трех-четырех разделов и зависит от характера работы. В основной части должно быть представлено:

- обзор современных исследований по данной или близкой по тематике проблеме с обязательным указанием источника;
- раскрыто содержание выполненного исследования;
- анализ и обобщение имеющегося материала автором ВКР (данному разделу должно быть уделено основное внимание).

2. Характер ВКР зависит от выбранной темы, цели, объекта, предмета исследования, использованного фактического материала. Он может быть накоплен в результате эксперимента, сравнительного анализа объектов, изучения и обобщения историко-научного материала и т.д. Центральной задачей любого исследования является накопление собственных, новых в научном отношении материалов, их обработка, обобщение, объяснение фактов с последующим формулированием выводов и предложений.

3. Разделы основной части ВКР называются главами. Каждая глава может иметь небольшое по объему введение, отражающее цель излагаемого материала, и заключение с развернутыми выводами, подводящее итоги описанного в ней теоретического или практического исследования. В свою очередь, глава может состоять из меньших подразделов – параграфов, а параграфы – из пунктов и т.д.

4. Самой мелкой единицей рубрикации текста является абзац, который, как правило, соответствует одной мысли. Он состоит из одного предложения или нескольких, связанных между собой по смыслу, и выделяется абзацным отступом.

5. Заголовки, приведенные в оглавлении, должны в точности (без сокращений и изменений формулировки) повторять заголовки разделов и подразделов. Заголовки оглавления (содержания), введения, глав основной части, заключения, библиографического списка, приложений образуют первую ступень, параграфов – вторую и т.д. Заголовки одинаковых ступеней располагают в оглавлении на одном уровне. Названия разделов и подразделов формулируются кратко и четко, в них следует отразить основное содержание соответствующего раздела. При этом в названиях параграфов не следует повторять то, что нашло отражение в названии главы.

Заключение

1. Заключение ВКР представляет собой краткое последовательное, логически стройное изложение полученных и описанных в основной части результатов, выводов исследования, построенных на анализе соотношения полученных результатов с общей целью и конкретными задачами исследования и имеющимися в соответствующей литературе положениями, данными, фактами.

2. Число выводов не должно быть большим, обычно оно определяется количеством поставленных задач, так как каждая задача должна быть определенным образом отражена в выводах.

3. Заключительная часть предполагает также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключался главный смысл работы, какие новые научные задачи встают в связи с проведенным исследованием и его результатами, обозначить перспективы дальнейшей работы. В заключение уместно включить практические предложения и рекомендации, которые выходят за рамки основного текста ВКР.

Библиографический список

1. Библиографический список размещается после текста работы и предшествует приложениям. Библиографический список является обязательной составной частью выпускной квалификационной работы. В список включаются, как правило, библиографические сведения об использованных при подготовке работы источниках.

2. Объем библиографического списка к ВКР не может быть менее 20 источников, при этом общие справочные издания (энциклопедии, словари и т.п.) не могут составлять более 20% от общего объема, учебники и учебные пособия также не могут составлять более 30% от общего объема библиографического списка. Исключение составляют работы, связанные с непосредственным анализом специфики содержания справочных и учебных изданий.

3. Представляется единый библиографический список к работе в целом. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

4. Наиболее удобным является алфавитное расположение материала без разделения на части по видовому признаку (например: книги, статьи).

5. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий или по годам публикации, в прямом хронологическом порядке (такой порядок группировки позволяет проследить за динамикой взглядов определенного автора на проблему).

6. При наличии в списке источников на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд. При этом библиографические записи на иностранных европейских языках объединяются в один ряд и располагаются после русскоязычных. Затем все библиографические записи в списке последовательно нумеруются, представляя единую числовую последовательность русскоязычных и иностранных источников.

7. Библиографические сведения в списке оформляются по единым правилам в соответствии со стандартом библиографического описания и ссылок в Российской Федерации ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.3.4. Требования к оформлению ВКР

Тексты ВКР оформляются в соответствии с едиными требованиями:

– Выпускная квалификационная работы должна быть напечатана, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, через 1,5-й интервал, поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху, снизу – 2 см. Все страницы работы (включая библиографический список и приложения) последовательно нумеруются. Листы работы прошиваются.

– Каждый раздел текста ВКР начинается с новой страницы.

– Заголовки глав и разделов выделяется жирным шрифтом.

– Таблицы и рисунки могут располагаться как непосредственно в тексте ВКР, так и в приложениях. Таблицы и рисунки должны содержать заголовки и названия, достаточно полно отражающие их содержание и специфику.

3.4. Требования к докладу

1. Продолжительность доклада должна составлять не более 15 минут, доклад обязательно сопровождается мультимедийной презентацией. На освещение одного слайда презентации должно отводиться не менее 30 секунд. Рекомендуемый объем презентации - 10-12 слайдов.

2. Текст доклада обязательно должен включать в себя:

- актуальность,
- цель, задачи исследования,
- краткую характеристику методов и методики исследования,
- результаты проведенной работы и их обсуждение,
- выводы по работе.

3. Во время доклада допускается обращение к печатной версии доклада и любой другой информации (например, числовым данным), но доклад не должен полностью читаться по бумаге.

4. Доклад должен быть изложен грамотно, лаконично и давать полное представление о проведенной работе.

5. Мультимедийная презентация призвана иллюстрировать доклад, поэтому она должна содержать достаточное количество рисунков, графиков, диаграмм, таблиц, карт, схем, фотографий.

6. В презентации не должно быть больших блоков текста. Допускается использование слайдов, содержащих исключительно текстовую информацию, только для представления названия работы, целей и задач, а также выводов. Остальные слайды должны содержать графическую информацию.

3.5. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам защиты ВКР

При определении оценки ВКР членами Государственной аттестационной комиссии принимается во внимание уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления работы. Государственная аттестационная комиссия, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценку рецензента.

Суммарный балл оценки ГАК определяется как среднее арифметическое из баллов оценки членов ГАК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГАК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГАК.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления протоколов заседаний ГАК, в установленном порядке.

«Отлично» («5») - ВКР по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям к структуре, содержанию и оформлению. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на выпускную квалификационную работу без замечаний. Заключительное слово краткое, но емкое по сути. Широкое применение и уверенное использование новых информационных технологий как в самой работе, так и во время доклада.

«Хорошо» («4») - ВКР по содержанию соответствует основным требованиям, тема исследования раскрыта; доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы

студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на выпускную квалификационную работу без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы. Заключительное слово краткое, но допускается расплывчатость сути. Несколько узкое применение и сдержанное использование новых информационных технологий как в самой работе, так и во время доклада.

«Удовлетворительно» («3») - доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняются с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, оформлена небрежно. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на выпускную квалификационную работу указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полно раскрыть тему. В заключительном слове студент не до конца уяснил допущенные им ошибки в работе.

«Неудовлетворительно» («2») - доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом. В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на выпускную квалификационную работу имеются существенные замечания. В заключительном слове студент допускает ошибки.

Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы обучающегося проставляется в протокол заседания комиссии и зачётную книжку обучающегося, в которых расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. В случае получения неудовлетворительной оценки при защите выпускной квалификационной работы повторная защита проводится в соответствии с «Положением о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников бакалавриата и магистратуры ПГПУ».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра зоологии

Выпускная квалификационная работа

**ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА
ТЕМПЕРАТУРУ ТЕЛА РЕПТИЛИЙ**

Работу выполнил:
студент Z651 группы
направления подготовки
44.03.01 Педагогическое образование,
Профиль «Биология»
Галиулин Данила Минуллович

(подпись)

«Допущена к защите в ГЭК»

Зав. кафедрой

Руководитель:
кандидат биол. наук,
доцент кафедры зоологии
Четанов Николай Анатольевич

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

(подпись)

ПЕРМЬ
2018

Введение.....	3
Глава 1. Обзор литературы.....	5
1.1. Микроклимат.....	5
1.2. Температура тела рептилий и её связь с микроклиматическими факторами	8
1.2.1. Добровольные и предпочитаемые температуры тела	8
1.2.2. Температурная выносливость рептилий	10
1.2.3. Факторы внешней среды, влияющие на температуру тела	14
1.2.4. Постоянные морфологические особенности, влияющие на теплообмен тела рептилий со средой.....	17
1.3. Степень изученности термобиологии рептилий Камского Предуралья	19
1.3.1 Термобиологические особенности обыкновенного ужа <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	19
1.3.2. Термобиологические особенности обыкновенной гадюки <i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	21
1.3.3. Термобиологические особенности живородящей ящерицы <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	23
1.3.4. Термобиологические особенности прыткой ящерицы <i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758).....	25
Глава 2. Материалы и методика.....	28
2.1. Терминология.....	28
2.2. Материал исследований.....	29
2.3. Методика проведения исследований.....	29
Глава 3. Результаты и обсуждение	31
3.1. Связь температуры тела с внешними с внешними температурами и влажностью, сила их влияния на неё	31
3.2. Температура приземного воздуха.....	38
3.3. Индекс термоадаптации.....	42
3.4. Относительная влажность воздуха	44
Глава 4. Использование материалов герпетологических исследований в школе	47
Заключение.....	62
Библиографический список.....	63
Приложения	70

