**Министерство образования и науки Российской Федерации**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ГУМАНИТАРНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Протокол №\_\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Ученого совета факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Б2.В.02(Н) | **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **Научно-исследовательского семинара** |

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки: | 44.04.01  Педагогическое образование |
| Профили подготовки: | Магистерская программа «Общая биология» |
| Квалификация (степень) | магистр |

**План учебного процесса**

| Код | Наименование практики | Вид практики (У,П) | Способ и форма проведения | Количество недель | Трудоемкость, З.Е/Часы | Очное обучение | | Заочное обучение | | Кафедра |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер семестра | З.Е./Часы | Номер семестра | З.Е./ Часы |
| Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательский семинар | производственная | стационарная, рассредоточенная | - | 18/648 | 1  2  3  4 | 6/216  3/1083/108  6/216 | 1 курс  2курс | 9/324  9/324 | зоологии |

Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и учебным планом по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, Магистерская программа «Общая биология».

**Научно-исследовательский семинар**

**Составитель**: канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии Н.А. Четанов

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа принята на заседании кафедры: | зоологии |
|  | наименование кафедры |
| Протокол заседания кафедры №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Заведующий кафедрой: |  |
|  | Ф.И.О. заведующего, подпись |

**СОГЛАСОВАНИЕ:**

Начальник Учебно-методического управления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник отдела практики, трудоустройства

и профессионального сопровождения УМУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок действия программы: 20\_\_\_-20\_\_\_ г.

1. **Пояснительная записка**

1.1. Общие сведения о практике

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Общие сведения | Форма обучения | |
| очная | заочная |
| 1 | 2 | 3 |
| Вид практики | Производственная | Производственная |
| Название практики | Научно-исследовательский семинар | Научно-исследовательский семинар |
| Место проведения практики | определяются тематикой научной деятельности | определяются тематикой научной деятельности |
| Курс | 1, 2 | 1, 2 |
| Семестр | 1, 2, 3, 4 | - |
| Способ проведения | стационарная и выездная | стационарная и выездная |
| Форма (формы) проведения | рассредоточенная | рассредоточенная |
| Объем практики в зачетных единицах | 1 курс - 9  2 курс - 9 | 1 курс - 9  2 курс - 9 |
| Продолжительность в неделях (часах) | 1 курс - 324 часа  2 курс - 324 часа | 1 курс - 324 часа  2 курс - 324 часа |
| Календарный срок | рассредоточенная | рассредоточенная |

1.2. Виды профессиональной деятельности, которые реализуются обучающимся в ходе прохождения практики.

* научно-исследовательская деятельность:
* анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
* проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий.

1.3. Место практики в структуре ООП

**Научно-исследовательский семинар** относится к вариативной части профессионального цикла Б2.В.02(Н).

Перечень дисциплин, предшествующих прохождению данной практики:

* Современные проблемы науки и образования
* Инновационные процессы в образовании
* Информационные технологии в профессиональной деятельности
* Методология научного исследования в предметной области

Освоение программы **Научно-исследовательский семинар** является необходимой основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

1.4. Цель и задачи практики

**Цель практики**:

формирование у магистрантов навыков научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы на её различных этапах.

**Задачи практики**:

* Ознакомление магистрантов с актуальными научными проблемами в рамках выбранной ими программы и направления обучения.
* Формирование у магистрантов навыков научно-исследовательской работы, её планирования, проведения, формирования научных выводов.
* Представление и публичное обсуждение промежуточных результатов научных исследований магистрантов.
* Итоговая апробация результатов научных исследований магистрантов, представляемая в форме научных докладов.

1.5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Компетенция (содержание и обозначение в соответствии с ФГОС и ОП) | Трудовые функции и квалификационные требования в соответствии с Профессиональным стандартом | Планируемые результаты (конкретизированные цели) | | | | |
| Знать | | Уметь | | Владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | |
| 4. | ПК-5: Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование | П.2. Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.  П.НУ.1. Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы | З1: методологические основы и приемы научно-исследовательской работы, логическую структуру исследования (проблема, тема, объект и предмет, цели и задачи исследования)  З2: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; методы исследования | У1: ставить задачу и выполнять научные исследования, анализировать результаты решения исследовательских задач и оценивать их эффективность.  У2:  систематизировать и обобщать результаты научно-педагогического исследования путём применения комплекса исследовательских методов | | В1: методологией научного исследования, навыками применения теоретических знаний по решению исследовательских задач  В2: навыками организации научно-исследовательской деятельности, методами научного исследования | |
| 5. | ПК-6: Готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач | Р.9. Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.  Р.НУ.6. Разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся.  П.4. Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учётом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования | З1:основные положения теории исследовательских задач (структура, приёмы и способы решения) | У1:решать стандартные и нестандартные задачи с помощью комплекса современных методов исследования; использовать информационные и инновационные технологии в решениях исследовательских задач | | В1:навыками развития своего творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач | |

1. **Содержание практики**

2.1. Содержание практики, структурированное по разделам (темам).

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды работ, перечень заданий** | **Трудоёмкость**  **(в часах)** | | **Учебно-методическое обеспечение** | **Код компетенции** |
| на базе практики | самостоятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Вводный этап практики (108 часа) | | | | | |
| 1 | Введение в исследовательскую деятельность.  Актуальные темы и планирование научных исследований в биологии.  Эксперимент в исследовательской деятельности. Выбор проблематики научного исследования исходя из интересов обучающегося и научных направлений кафедр | 42 | 66 | Рабочая программа  Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров. 4-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2012.  Материалы по теме исследования | ПК-5 |
| 2. Основной этап (432 часа) | | | | | |
| 2 | Научно-исследовательская деятельность магистрантов в научных областях биологии и/или методики обучения биологии. Доклад о промежуточных результатах работы при реализации научно-исследовательской деятельности.  Подготовка научных статей по вопросам исследования. | 194 | 238 | Рабочая программа  Материалы по теме исследования | ПК-5, ПК-6 |
| 3. Итоговый этап (108 часов) | | | | | |
| 3 | Подготовка итогового отчета по результатам проведенной научно-исследовательской деятельность. | 42 | 66 | Рабочая программа  Материалы по теме исследования | ПК-5, ПК-6 |
|  |  | Итого 648 часов | |  |  |

Заочная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды работ, перечень заданий** | **Трудоёмкость**  **(в часах)** | | **Учебно-методическое обеспечение** | **Код компетенции** |
| на базе практики | самостоятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Вводный этап практики (108 часа) | | | | | |
| 1 | Введение в исследовательскую деятельность.  Актуальные темы и планирование научных исследований в биологии.  Эксперимент в исследовательской деятельности. Выбор проблематики научного исследования исходя из интересов обучающегося и научных направлений кафедр | 42 | 66 | Рабочая программа  Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров. 4-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2012.  Материалы по теме исследования | ПК-5 |
| 2. Основной этап (432 часа) | | | | | |
| 2 | Научно-исследовательская деятельность магистрантов в научных областях биологии и/или методики обучения биологии. Доклад о промежуточных результатах работы при реализации научно-исследовательской деятельности.  Подготовка научных статей по вопросам исследования. | 194 | 238 | Рабочая программа  Материалы по теме исследования | ПК-5, ПК-6 |
| 3. Итоговый этап (108 часов) | | | | | |
| 3 | Подготовка итогового отчета по результатам проведенной научно-исследовательской деятельность. | 42 | 66 | Рабочая программа  Материалы по теме исследования | ПК-5, ПК-6 |
|  |  | Итого 648 часов | |  |  |

1. **Формы отчётности по практике.**

Отчётная документации по практике

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень отчетной**  **документации** | **Требования к содержанию** | **Сроки отчета** |
| 1 | Дневник-отчет по практике | Оформляется согласно приложению 1.  Дневниковые записи ведутся в свободной форме. Одна запись от другой отделяется датой. Очередные записи в дневнике практикант делает в конце значимого сточки зрения конечного результата периода (завершение эксперимента, получение новых данных). | Каждый отчетный период |
| 6 | Портфолио НИС | * журнал лабораторных или полевых исследований, * материалы консультаций, * публикации магистров, сертификаты участия. | Каждый отчетный период |

**4. Фонд оценочных средств по практике.**

4.1. Перечень диагностирующих материалов и шкалы оценивания знаний, умений и способов владения ими на разных уровнях их усвоения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид деятельности** | **Код формируемой компетенции** | **Оценочное средство** |
| Введение в исследовательскую деятельность.  Актуальные темы и планирование научных исследований в биологии.  Эксперимент в исследовательской деятельности. Выбор проблематики научного исследования исходя из интересов обучающегося и научных направлений кафедр | ПК-5 | Дневник-отчет по практике, |
| Научно-исследовательская деятельность магистрантов в научных областях биологии и/или методики обучения биологии. Доклад о промежуточных результатах работы при реализации научно-исследовательской деятельности.  Подготовка научных статей по вопросам исследования. | ПК-5, ПК-6 | Дневник-отчет по практике, |
| Подготовка итогового отчета по результатам проведенной научно-исследовательской деятельность. | ПК-5 | Дневник-отчет по практике, Портфолио НИС |

Каждая компетенция декомпозитируется согласно приведенным в таблице 1.5. знаниям, умениям, владениям, для каждого из них предлагаются следующие шкалы оценивания.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**\*  (показатели освоения компетенции) | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | |
| Компетенция не сформирована | Базовый уровень сформированности  компетенции | | Повышенный  уровень сформированности  компетенции |
| Оценка «неудовлетворительно» | Оценка  «удовлетворительно» | Оценка  «хорошо» | Оценка  «отлично» |
| **ПК-5. Код З1** | **Отсутствие знаний**  **Фрагментарные знания**  методологических основ и приемов научно-исследовательской работы, логической структуры исследования (проблема, тема, объект и предмет, цели и задачи исследования) | **Общие, но не структурированные знания**  методологических основ и приемов научно-исследовательской работы, логической структуры исследования (проблема, тема, объект и предмет, цели и задачи исследования) | **Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания**  методологических основ и приемов научно-исследовательской работы, логической структуры исследования (проблема, тема, объект и предмет, цели и задачи исследования) | **Сформированные систематические знания**  методологических основ и приемов научно-исследовательской работы, логической структуры исследования (проблема, тема, объект и предмет, цели и задачи исследования) |
| **ПК-5. Код З2** | **Отсутствие знаний**  **Фрагментарные знания**  теоретических основ организации научно-исследовательской деятельности; методов исследования | **Общие, но не структурированные знания**  теоретических основ организации научно-исследовательской деятельности; методов исследования | **Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания**  теоретических основы организации научно-исследовательской деятельности; методов исследования | **Сформированные систематические знания**  теоретических основ организации научно-исследовательской деятельности; методов исследования |
| **ПК-5. Код У1** | **Отсутствие умений**  ставить задачу и выполнять научные исследования, анализировать результаты решения исследовательских задач и оценивать их эффективность | **Частично освоенное умение**  ставить задачу и выполнять научные исследования, анализировать результаты решения исследовательских задач и оценивать их эффективность | **В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение**  ставить задачу и выполнять научные исследования, анализировать результаты решения исследовательских задач и оценивать их эффективность | **Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение**  ставить задачу и выполнять научные исследования, анализировать результаты решения исследовательских задач и оценивать их эффективность |
| **ПК-5. Код У2** | **Отсутствие умений**  систематизировать и обобщать результаты научно-педагогического исследования путём применения комплекса исследовательских методов | **Частично освоенное умение**  систематизировать и обобщать результаты научно-педагогического исследования путём применения комплекса исследовательских методов | **В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение**  систематизировать и обобщать результаты научно-педагогического исследования путём применения комплекса исследовательских методов | **Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение**  систематизировать и обобщать результаты научно-педагогического исследования путём применения комплекса исследовательских методов |
| **ПК-5. Код В1** | **Не владеет**  методологией научного исследования, навыками применения теоретических знаний по решению исследовательских задач | **Частично владеет**  методологией научного исследования, навыками применения теоретических знаний по решению исследовательских задач | **В целом владеет**  методологией научного исследования, навыками применения теоретических знаний по решению исследовательских задач | **Свободно владеет**  методологией научного исследования, навыками применения теоретических знаний по решению исследовательских задач |
| **ПК-5. Код В2** | **Не владеет**  навыками организации научно-исследовательской деятельности, методами научного исследования | **Частично владеет навыками**  организации научно-исследовательской деятельности, методами научного исследования | **В целом владеет навыками**  организации научно-исследовательской деятельности, методами научного исследования | **Свободно владеет навыками**  организации научно-исследовательской деятельности, методами научного исследования |
| **ПК-6. Код З1** | **Отсутствие знаний Фрагментарные знания**  основных положений теории исследовательских задач (структура, приемы и способы решения) | **Общие, но не структурированные знания**  основных положений теории исследовательских задач (структура, приемы и способы решения) | **Сформированные, но содержащие отдельные пробелы** **знания**  основных положений теории исследовательских задач (структура, приемы и способы решения) | **Сформированные систематические знания**  основных положений теории исследовательских задач (структура, приемы и способы решения) |
| **ПК-6. Код У1** | **Отсутствие умений**  решать стандартные и нестандартные задачи с помощью комплекса современных методов исследования; использовать информационные и инновационные технологии в решениях исследовательских задач | **Частично освоенное умение**  решать стандартные и нестандартные задачи с помощью комплекса современных методов исследования; использовать информационные и инновационные технологии в решениях исследовательских задач | **В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение**  решать стандартные и нестандартные задачи с помощью комплекса современных методов исследования; использовать информационные и инновационные технологии в решениях исследовательских задач | **Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение**  решать стандартные и нестандартные задачи с помощью комплекса современных методов исследования; использовать информационные и инновационные технологии в решениях исследовательских задач |
| **ПК-6. Код В1** | **Не владеет**  навыками развития своего творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач | **Частично владеет навыками**  развития своего творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач | **В целом владеет навыками**  развития своего творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач | **Свободно владеет навыками**  развития своего творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач |

**4а. Фонд оценочных средств, адаптированных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов**.

Так как форма проведения и содержание практики безопасна и вполне доступна для обучающихся с ОВЗ и инвалидов адаптация дополнительных фондов оценочных средств не требуется.

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной, методической, специальной литературы, необходимой для выполнения заданий по практике

***Основная литература:***

1. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров. 4-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2012.
2. Аверченков В. И. , Малахов Ю. А. Основы научного творчества: учебное пособие. 2- е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 [доступ из ЭБС «Университетская библиотека он- лайн»].
3. Островский Э. В. История и философия науки. Учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012 [доступ из ЭБС «Университетская библиотека онлайн»].
4. Умнов В. С., Самойлик Н. А. Научное исследование: теория и практика Новокуз- нецк: Кузбасская государственная педагогическая академия, 2010 [доступ из ЭБС «Университетская библиотека онлайн»].

***Дополнительная литература:***

Зависит от тематики выпускной квалификационной работы магистра и определяется индивидуально научным руководителем.

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике.

Зависит от тематики выпускной квалификационной работы магистра и определяется индивидуально научным руководителем.

5.3. Перечень ресурсов сети Интернет и информационно-справочных систем (далее – сеть Интернет), необходимых для выполнения заданий по практике.

Список информационно-справочных систем зависит от тематики выпускной квалификационной работы магистра.

**6. Перечень информационных технологий**

Образовательный процесс по **Научно-исследовательский семинар** предполагаетиспользование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Офисный пакет LibreOffice v5.1.6.

Программа для работы с pdf-файлами Foxit Reader.

Программа для просмотра и редактирования цифровых изображений JPEGView.

Программа для просмотра и редактирования DjVu-файлов DjVuLibre.

Мультимедиа проигрыватель VLC.

Свободный браузер Mozilla Firefox.

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Наличие кабинета, оснащенного мультимедийной техникой, имеющего стандартный набор средств обучения, определяемых профилем студента.

**8. Методические рекомендации**

**8.1. Общие рекомендации**

Научно-исследовательский семинар проводится в рамках программы обучения, выбранной магистрантами. Тематика вопросов, рассматриваемых на научно-исследовательском семинаре, определяется актуальными направлениями научных исследований, выбранными магистрантами для своей научно-исследовательской работы. Формами проведения научно-исследовательского семинара являются:

− лекции ведущих учёных и практических работников;

− деловые игры;

− круглые столы;

− диспуты;

− обсуждения результатов научных исследований магистрантов;

− научная конференция магистрантов;

− другие формы, предложенные в рамках направления подготовки магистрантов.

Одной из главнейших форм проведения научно-исследовательского семинара является дискуссия. Магистранты в форме докладов обосновывают актуальность темы своего исследования, методологию проведения исследования, а также основные проблемы своего исследования. В ходе дальнейшей дискуссии магистранты получают экспертную оценку своих докладов, совершенствуя свою научную работу. Коллективное экспертное обсуждение содержания результатов научно-исследовательской работы магистров способствует совершенствованию приобретаемых навыков.

**8.2. Методические рекомендации для ППС кафедры**

Контроль за работой магистранта на научно-исследовательском семинаре осуществляет научный руководитель семинара, а также научный руководитель магистранта по магистерской диссертации. По результатам проведения научно-исследовательского семинара магистранты проходят итоговую аттестацию в форме зачета. Решение об аттестации магистрантов принимает научный руководитель научно-исследовательского семинара. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость.

**8.4. Методические рекомендации обучающемуся**

При изучении дисциплины «Научно-исследовательский семинар» магистрантом при кафедре *зоологии* может быть рекомендовано следующее содержание дисциплины.

1. Серия экспериментов для выяснения значимости факторов инкубации (температуры, влажности, переворотов и перемещений яиц) для успешности инкубации (1 семестр). Простая регистрация факторов инкубации может быть проведена в природных условиях с помощью установки в гнезде датчиков температуры и влажности. Наиболее удобным модельным объектом могут быть гнезда дроздов двух видов – рябинника и белобровика. Основываясь на полученном массиве чисел, студент может выяснить закономерности динамики температуры и влажности в гнезде в дневное и ночное время, подсчитать плотность насиживания (время проведённое птицей на кладке относительно 24 часов суток), определить этапы насиживания. Лабораторный эксперимент поможет установить вклад каждого из факторов инкубации в успешность эмбриогенеза. Используя инкубатор (термостат) или климатическую камеру можно инкубировать яйца при заведомо заниженной или завышенной температуре, в постоянном или переменном температурном режиме, постоянной или переменной влажности, при наличии или отсутствии переворотов. Перевод данных в графический режим усилит наглядность.

2. Изучение физиологических механизмов терморегуляции у рептилий (2 семестр). Известно, что рептилии являются пойкилотермными животными, тем не менее, они обладают механизмами физиологической терморегуляции, снижающими риск гибели от высоких околокритических температур. Используя, различные источники тепла – инфракрасные лампы, термостаты, климатическую камеру можно установить наличие таких механизмов в переменном режиме внешней температуры (обычно повышая её). Для регистрации температуры тела животного датчики прикрепляются или на кожу, или вводятся в клоаку и закрепляются там. После того, как будет получен массив данных, они статистически обрабатываются.

3. Изучение физиологических механизмов регуляции влагоотдачи у рептилий (3 семестр) Одним из способов не допущения роста температуры тела до критического уровня является испарение влаги с покровов и слизистых оболочек рта и клоаки. При этом большое количество влаги теряется респираторным путём. Технически довольно трудна, но выполнима исследовательская работа по учёту теряемой влаги рептилиями в режиме переменных, особенно высоких температур. Эксперимент потребует герметически закрытой камеры, устройства регистрирующего влажность в ней и устройства регистрирующего температуру, как в камере, так и температуру тела.

4. Изучение физиологических механизмов регуляции у амфибий (4 семестр) Подобные эксперименты, как и с рептилиями, вполне возможны и с амфибиями. Удобными модельными объектами в наших природных условиях могут быть лягушки двух видов – травяная и остромордая и серая жаба. При этом надо учитывать, что кожное выделение влаги является, скорее всего, единственным физиологическим способом снижения температуры тела амфибия в условиях высоких внешних температур. Поскольку лягушки значительно более гигрофильны, чем жабы, интерес представляет их способность выделять влагу в гораздо большем количестве, чем жабы в ответ на высокую внешнюю температуру. Инструментарий потребуется тот же, что и в случае с рептилиями.

При изучении дисциплины «Научно-исследовательский семинар» магистрантом при кафедре *анатомии, физиологии и медицины* может быть рекомендовано следующее содержание дисциплины.

1. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы и оценка адаптационных резервов организма (1 семестр)

Сердечно-сосудистая система играет ведущую роль в обеспечении адаптации организма к условиям существования. Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы позволяют характеризовать состояние аппарата кровообращения у человека в условиях покоя, при нагрузках, выявлять резервные возможности сердца. Магистранту предлагается провести исследование и оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студентов (школьников любой возрастной группы) с использованием проб Руфье, Серкина, Штанге, Генче, ортостатической пробы, оценить адаптационный потенциал организма. Полученные данные подвергаются статистической обработке с использованием компьютерных программ.

2. Интегральная оценка состояния здоровья человека на основе параметров сердечного ритма (2 семестр)

Одним из методов, раскрывающим сущность адаптационных механизмов, является изучение регуляции сердечного ритма. Анализ сердечного ритма позволяет судить о характере адаптации организма к среде и определять степень напряжения адаптационных механизмов. Ритм сердца контролируется сложной системой автономных и центральных механизмов управления. Оптимальный уровень адаптации обеспечивается преимущественным влиянием автономных механизмов. Реализация центральных влияний на сердечный ритм осуществляется преимущественно адренергическими механизмами, длительное напряжение которых может привести к срыву адаптации. Магистрант должен освоить компьютерную программу «Варикард» для регистрации параметров сердечного ритма и изучить структуру сердечного ритма студентов естественнонаучного факультета. Ознакомиться с параметрами статистического, автокорреляционного и спектрального анализа ритма сердца.

3. Изучение механизмов адаптации организма к физическим нагрузкам (3 семестр)

Оценить воздействие физической нагрузки на организм можно по показателям функционального состояния систем кровообращения и дыхания. Оптимальная, целесообразная нагрузка – это нагрузка, вызывающая желаемые сдвиги в организме. Систематические занятия физкультурой приводят к адаптации организма к выполняемой физической работе. В основе адаптации лежат изменения мышечных тканей и различных органов в результате тренировок. Все эти изменения определяют тренировочные эффекты. Они проявляются в улучшении разнообразных функций организма и повышении физической подготовленности.

Магистранту предлагается оценить реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем на стандартную физическую нагрузку лиц с разным уровнем тренированности, оценить физическую работоспособность, аэробные возможности и адаптационные резервы организма (тест ФР170; МПК). Полученные данные подвергаются статистической обработке с использованием компьютерных программ.

4. Изучение механизмов адаптации организма к умственным нагрузкам (4 семестр)

Организм человека, независимо от того, подвергается ли он физической или умственной нагрузке или той и другой вместе, отвечает на них изменением функциональных показателей системы кровообращения. Умственную работоспособность человека можно оценить по количественным и качественным параметрам. В качестве исследовательской работы предлагается освоить методику определения умственной работоспособности по корректурным таблицам Анфимова, проанализировать суточную динамику показателей умственной работоспособности и функциональных параметров сердечно-сосудистой системы у студентов одного из факультетов. Полученные данные подвергаются статистической обработке с использованием компьютерных программ.

При изучении дисциплины «Научно-исследовательский семинар» магистрантом при кафедре *ботаники* может быть рекомендовано следующее содержание дисциплины.

1. Изучение таксономического биоразнообразия сосудистых растений какого-либо географического выдела.

Изучение таксономического биоразнообразия сосудистых растений в малых географических выделах, таких как административные районы, окрестности и территории населенных пунктов, особо-охраняемые природные территории, отдельных лесных или болотных массивов еще далеко от завершения и потому обладает значительной актуальностью. При разработке подобной темы магистрант должен освоить методы полевых и камеральных флористических исследований, основные понятия флористики, обработки данных с помощью баз данных и ГИС, ведение гербария. Результаты исследований представляются в виде базы данных, текстового флористического анализа и итогового доклада с мультимедийной презентацией.

2. Геоботаническая характеристика (описание растительности) какого либо малого географического выдела (особо-охраняемые природные территории, отдельные лесные, луговые или болотные массивы). При разработке такой темы магистрант должен освоить методы полевых геоботанических исследований, методы камеральной обработки геоботанических описаний. Результаты исследований представляются в виде базы данных, текстового описания растительности и итогового доклада с мультимедийной презентацией.

3. Комплексная ботаническая характеристика малой особо-охраняемой природной территории. Разработка темы включает характеристику флоры и растительности особо-охраняемой природной территории – памятника природы, охраняемого ландшафта и т.п. При разработке такой темы магистрант должен освоить методы полевых флористических и геоботанических исследований, методы камеральной обработки геоботанических описаний. Результаты исследований представляются в виде базы данных, текстового флористического анализа и описания растительности, итогового доклада с мультимедийной презентацией.

4. Экспериментальное изучение применения биологических объектов для биологической очистки загрязненных вод. Работа включает постановку эксперимента, снятие и обработку его результатов, формулировку выводов и рекомендаций. Результаты исследований представляются в виде базы данных, текстового описания результатов, итогового доклада с мультимедийной презентацией.

*Приложение 1*

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ

ПО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

в\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(наименование базы практики)*

с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**Обучающегося(-ейся) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(Ф.И.О.)*

Направление/профиль ОП\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Факультет*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Группа*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Руководители практики**

факультетский \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Ф.И.О. , звание, должность*

групповой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Ф.И.О. , звание, должность*

руководитель от организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Ф.И.О. , звание(при наличии), должность*

**Цели и задачи практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Краткая характеристика базы практики**

(структура, функции, материальная база) и нормативно-правовой документации, регламентирующей ее деятельность **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**План практики[[1]](#footnote-1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п.п. | Этапы и разделы практики (методические рекомендации преподавателя) | Продолжительность  (в днях) |
|  |  |  |
|  |  |  |

Задание по профилю обучения /специальности *(при наличии)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание по научно-исследовательской работе *(при наличии)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Задания по научно-практической работе (педагогике, психологии, анатомии и возрастной физиологии (п*ри наличии)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель – групповой руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*( подпись) (фамилия, инициалы)*

**Ход выполнения практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п.п. | Дата | Описание выполненной работы | Отметки руководителя |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Содержание практической работы**

1. Участие в конкретных видах деятельности организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Отчет о выполнении задания по профилю обучения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель – групповой руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

1. Отчет о выполнении задания по научно-исследовательской работе *(при наличии)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель – групповой руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

1. Отчет о выполнении заданий по педагогике, психологии, анатомии и возрастной физиологии *(при наличии)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель педагогики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель психологии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель анатомии и физиологии человека \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

**Итоговая самооценка обучающегося по результатам прохождения практики**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Отзыв преподавателя – группового руководителя практики**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Особые отметки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка за практику \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*прописью*)

Преподаватель – групповой руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*( подпись) (фамилия, инициалы)*

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

1. Составляется совместно с преподавателем. [↑](#footnote-ref-1)