МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____(М.М. Силантьева)
«30» 06 2017 г.

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки
06.04.01 «Биология»
Магистерская программа «Клиническая биохимия и физиология»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Барнаул 2017

Составитель: профессор, д.б.н. Филатова О.В.

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (приказ № 1052 от 23.09.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры)».

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии и физиологии
«15» марта 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Н.Д. Овчаренко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид практики, способы и формы проведения……	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….	4
3.	Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в структуре ОП магистратуры……	5
4.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах……..	5
5.	Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков…….	5
6.	Формы отчетности по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков ……	6
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	7
8.	Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков …….	10
9.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем……	11
10.	Материально-техническая база учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков ……	11
	ПРИЛОЖЕНИЯ……	13

1. Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы и форма проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: Практика проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной образовательной программой

Место проведения учебной практики. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях АлтГУ, включая базовые кафедры или в профильных организациях, расположенных на территории города Барнаула или населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ.

Выездной является практика, которая проводится вне территории города Барнаула (или территории населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ). Выездная учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Время проведения практики: практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса:

Очное обучение – 2 семестр, 10 недель (май-июль).

Организации, с которыми заключены договора на прохождение практики:

- Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск),
- Институтом физиологии СО РАМН (г. Новосибирск),
- Институтом водных и экологических проблем СО РАН (г. Барнаул),
- Алтайская краевая клиническая больница (г. Барнаул).

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-физиологов:

Задачи практики

– применение полученных знаний в области биохимии и физиологии при полевых и лабораторных исследованиях;

– приобретение практических навыков сбора материала и работы на аналитическом оборудовании;

– формирование готовности самостоятельно, разрабатывать программу и выбирать методики исследований в зависимости от поставленной задачи;

– развитие профессиональных навыков анализа полученных результатов исследования и составления аналитических отчетов.

– развитие практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности, укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

Общепрофессиональные:

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Профессиональные:

способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

3. Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в ОП магистратуры

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

В соответствии с учебным планом магистерской программы «Клиническая биохимия и физиология» по направлению 06.04.01 «Биология» учебная практика реализуется после 1 курса магистратуры.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Трудоёмкость учебной практики составляет 15 ЗЕТ, или 540 часов и длится 10 недель.

5. Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Содержание работы магистранта в рамках учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков определяется индивидуально руководителем практики. Практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы студента под руководством научного руководителя.

Практика включает выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций; выполнение задач, определенных в индивидуальном задании на практику и определяемых утвержденной темой ВКР.

Содержание учебной практики определяется кафедрой зоологии и физиологии, осуществляющей подготовку магистров по программе «Клиническая биохимия и физиология» по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Содержание основных этапов учебной практики

	Объем этапов	Разделы практики	Виды учебной работы на практике
1	4 ч.	Подготовительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ (в АлтГУ и на месте прохождения производственной практики).
2	518 ч.	Основной этап	Учебная практика по получению первичных

			профессиональных умений и навыков предполагает: • Формулировку проблем, задач и методов научного исследования. • Получение новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных. • Реферирование научных трудов. • Составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности. • Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Подготовку статей к публикации, докладов для выступления на конференциях, научно-исследовательских работ для участия в конкурсах, а также подготовка выпускной квалификационной работы.
3	18 ч.	Заключительный этап	Подготовка отчета по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1), форма отчета (Приложения 2), дневник практики (Приложение 3). Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта, требованиям, предъявляемым к промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту).

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

6. Формы отчетности по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи, и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков на каждом из этапов ее прохождения.

Указания по оформлению текста отчёта.

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения учебной практики; объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику. Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта);
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;

• практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- списке изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков излагаются в основной части отчета по прохождению учебной практики.

Основная часть отчета должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы.

Список использованных источников. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста).

Фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов.

На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Также в приложения необходимо выносить расчетные материалы (при значительном объеме).

Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе и неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику в период студенческих каникул.

7. Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Основная литература:

1. Бабко Г.И. Модульные технологии обучения. Теория и практика

проектирования. М., 2010. 2. Загвязинский В.И., Емельянова И.Н. Теория обучения и воспитания. М.: Академия, 2012.

3. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. М.: Академия, 2009.

4. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения. – Минск: ТетраСистемс, 2011.

5. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение. М: Изд. центр «Академия», 2012.

6. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение. М.: Изд. центр «Академия», 2009.

Дополнительная литература:

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М., 1995.

2. Виленский М.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. – М., 2004.

3. Ибрагимов Г.И. Теория обучения. – М., 2011.

4. Катханов М.В. и др. Методика разработки и внедрения рейтинг-контроля умений и знаний студентов. – М., 1991.

5. Морозов А.В., Чернилевский Д.В. Креативная педагогика и психология. – М., 2004.

6. Мухина С.А., Соловьев А.А. Современные инновационные технологии обучения. –М., 2008.

7. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения.- М., 2008.

8. Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога. – М., 2008.

9. Педагогические технологии / под общей ред. В.С. Кукушина. – М.; Ростов н/Д, 2008.

10. Психолого-педагогический практикум / под ред. В.А. Сластенина. – М., 2011.

11. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии. – М., 2007.

12. Попков В.А., Коржуев А.В. Дидактика высшей школы. – М., 2001.

Интернет-ресурсы:

2. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.

3. http://tusearch.blogspot.com - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.

4. http://www.nature.web.ru/ - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.

5. Федеральный портал Российское образование – http://www.edu.ru/index.php?page_id=242

6. Каталог образовательных интернет-ресурсов – http://www.edu.ru/index.php?page_id=6

7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/

8. Гуманитарная электронная библиотека – http://www.lib.ua-ru.net/katalog/41.html

9. Научная онлайн-библиотека Порталус – http://www.portalus.ru/ Библиотека

10. Электронная библиотека учебников. Учебники по педагогике – http://studentam.net/content/category/1/2/5/

Интернет библиотека электронных книг Elibrus – http://elibrus.1gb.ru/psi.shtml

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Во время практики используются:

- технологии проблемного обучения (проблемные дискуссии во время обсуждения результатов работ, проводимые в форме диалога, решение профессиональных задач во время консультаций со специалистами);
- игровые технологии (проведение тренингов, деловых игр, «интеллектуальных разминок», «мозговых штурмов»);
- интерактивные технологии (коллективное обсуждение полученных результатов);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений)
- технологии проектного обучения – самостоятельное выполнение проекта по теме выпускной квалификационной работы.

Для работы используется пакет прикладных программ Microsoft Office.

10. Материально-техническая база учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

На кафедре создана лаборатория клинической физиологии (ауд. 227) на базе которой проходят физиологические исследования. В лаборатории находится лабораторное оборудование, как стационарное, так и портативное.

1. Защищенный ноутбук.
2. Гематологический анализатор.
3. Коагулометр.
4. Прибор для биоимпедансометрии «Медасс».
5. Аппараты Панченкова
6. Весы аналитические
7. Весы напольные
8. Видеокассеты (учебные фильмы по физиологии)
9. Видеомагнитофон
10. Воронки
11. Гемометры Сали
12. Глазные палочки
13. Держатели для пробирок
14. Камертоны
15. Камеры Горяева
16. Капнограф
17. Колбы мерные (на 50 и 100 мл)
18. Колбы термостойкие (на 250 и 500 мл)
19. Лабораторные стекла
20. Лупы
21. Меланжеры для лейкоцитов
22. Меланжеры для эритроцитов
23. Мерные пипетки (на 0,2, 1, 5 и 10 мл)
24. Мерные цилиндры (на 150-500 мл)

25. Метроном
26. Микроскопы
27. Молоточки для определения сухожильных рефлексов
28. Набор диапозитивов «Физиология человека и животных»
29. Пипетки медицинские
30. Планшет для определения групп крови
31. Покровные стекла 24х24 мм
32. Полиграф электронный П6Ч-01
33. Предметные стекла
34. Прибор для записи фонограммы тонов сердца
35. Пробирки биологические 14х120 мм
36. Ростомер
37. Сантиметровые ленты
38. Секундомеры
39. Спиртовки
40. Стаканчики высокие на (50, 100, 200 мл)
41. Стеклянные палочки (20 см)
42. Сухие спирометры
43. Таблица Сивцева для определения остроты зрения
44. Таблицы для определения основного обмена
45. Тонометры
46. Фотоплитизмограф
47. Часовые стекла
48. Штативы для пипеток
49. Штативы для пробирок на 10 и на 20 гнезд
50. Электрокардиограф одноканальный портативный ЭК1Т-07 «АКСИОН»
51. Электромиограф
52. Электроплитка
53. Электростимулятор
54. Электроэнцефалограф

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и умений и навыков

_____
(ФИО студента, курс, группа)

Направление подготовки _____
(код, название)
Наименование профиля подготовки _____
_____
Период прохождения практики:
с «___»_____20___г. по «___»_____20__г.
Кафедра _____

Научный руководитель _____
(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)
Заведующий кафедрой _____
(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)
Руководитель от организации _____
(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

№ п/п	Планируемые формы работы во время учебной практики	Сроки проведения планируемой работы

Магистрант _____
(подпись)
Научный руководитель _____
(подпись)

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Д Н Е В Н И К

по …… …….…… практике
…….
(Ф И О студента)
студента …… курса …….. группы
Биологического факультета
по направлению ……..……..
…….....
за 20….. – 20….. учебный год

Отчет представлен на кафедру
……. 20….. г.
Принял …….
(подпись)

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

1. Перед выездом на практику необходимо

1.1. Подробно выяснить: характер и сроки практики; подробный адрес базы практик.

1.2. Получить на кафедре рабочую программу практики.

1.3. Задания, которые необходимо выполнить на предприятии (по теме дипломной или курсовой работы);

1.4. Получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности;

2. Обязанности студента-практиканта

2.1. Явиться в управление предприятия, учреждения, организации и отметить в дневнике дату прибытия.

2.2. Получить документ – пропуск (удостоверение).

2.3. Явиться к руководителю практики от производства, ознакомить его с программой практики и индивидуальными заданиями, и согласовать с ним рабочее место, календарный план-график прохождения практики, порядок проведения итогов работы, порядок пользования производственно-техническими материалами, литературой, инструментами и приборами, порядок получения спецодежды.

2.4. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности на предприятии, в учреждении, организации и неуклонно их выполнять.

2.5. При пользовании производственно-техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком эксплуатации и хранения этих материалов.

2.6. Систематически вести дневник практики.

2.7. Записи в дневнике должны показать умение студента разобраться как в организации, так и в технологии производства, экономике, планировании и контроле за производством.

2.8. Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю производственной практики от предприятия.

2.9. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения.

2.10. Перед окончанием практики студент должен заверить дневник печатью у руководителя от предприятия.

2.11. Представить на кафедру дневник и отчет по практике.

3. Правила ведения дневника

3.1. Дневник заполняется регулярно и аккуратно, так как записи в нем являются основным материалом для составления отчета о производственной практике.

3.2. Периодически не реже одного раза в неделю, студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики

ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж	Подпись студента
Вводный инструктаж			
Повторный инструктаж на рабочем месте			

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненных работ	Отметка руководителя практики

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА ЗА ВРЕМЯ ПРАКТИКИ
(заполняется в случае прохождения практики вне АлтГУ)

Навыки студента, объем выполненных работ, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе предприятия и т.п.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Подпись руководителя практики от предприятия_____

Печать

Приложение 3

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники

ОТЧЕТ
по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Выполнила: студентка _ курса
___ гр. БФ _____(ФИО)
_____

Научный руководитель:
_____(ФИО)
Оценка _____
“____” _____ 2017 г.

Барнаул – 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра зоологии и физиологии

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной практике
по получению первичных профессиональных умений и навыков
06.04.01 - Биология
«Клиническая биохимия и физиология»

Разработчики:
д. б. н., профессор О.В. Филатова

Согласовано:
д. б. н., профессор директор ФГБУН ИВЭП СО РАН
/ А.В.Пузанов

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2016 - 2017 учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 15.03.17 № 9
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

1. **Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	**Знает:** основные этапы и закономерности исторического развития общества. **Умеет:** высказывать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся исторического и социально-политического развития общества, гуманитарных и социальных ценностей, экологического статуса окружающей среды. **Владеет:** основами исторического и экологического мышления, навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации об исторических и социально-политических процессах.	Индивидуальное задание
ПК-2: способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);	**Знает:** фундаментальные физиологические понятия, представления, законы и закономерности, современные научно-исследовательские технологии. **Умеет:** планировать самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы. **Владеет:** навыками работы на современной аппаратуре.	Отчет
ПК-3: способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	**Знает:** методы физиологических исследований, закономерности функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов тканей и клеток. **Умеет:** применить на практике конкретные методы физиологических исследований. **Владеет:** навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности,	Отчет

	работы с современной аппаратурой.	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 4. и т.д.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики;	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики,

	2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Ознакомиться со структурой образовательного процесса в высшем образовательном учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации, с программой и содержанием читаемых курсов, ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий. 2. Самостоятельно подготовить планы и конспекты занятий по выбранной учебной дисциплине. 3. Подобрать и провести анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий. 4. Разработать содержание учебного материала на современном научно-методическом уровне для различных видов учебных занятий (лекции, практические, семинарские и лабораторные занятия). 5. Осуществить проведение научно-методического анализа проведенных занятий. 6. Овладеть знанием современных методов сбора и получения данных, методику проведения исследований на современном оборудовании и обработки полученных научных данных по выбранной теме. 7. Провести анализ имеющейся информацию по теме работы, поставить ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. 8. Ознакомиться знакомство с видами информационных технологий и разновидностями открытых образовательных сред для организации обучения в современном образовательном учреждении. 9. Описать проблемы связанные организацией производственной безопасности при руководстве коллективом.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. Какими параметрами характеризуется структура образовательного процесса в высшем образовательном учреждении? 2. Какие правила ведения преподавателем отчетной документации Вам известны? 3. С какими программами Вы ознакомились и в чем их особенности? 4. Какие трудности у Вас вызвало проведение различных форм занятий? 5. Смогли ли Вы самостоятельно подготовить планы и конспекты занятий по выбранной учебной дисциплине? 6. Сколько и каких источников основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий Вы проанализировали?. 7. Какой учебный материал Вами разработан и в каком виде? 8. Какие современные методы сбора и получения данных, методики проведения исследований Вам известны? 9. Какие виды информационных технологий и разновидностями открытых образовательных сред для организации обучения в современном образовательном учреждении Вам известны? 10. Какие проблемы, связанные организацией производственной безопасности при

руководстве коллективом, вы можете назвать?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание степени усвоения компетенций проводится по выполненным индивидуальным заданиям и отчёту о результатах практики. Также необходим отзыв научного руководителя.

Индивидуальное задание выполняется в виде реферативной работы по литературным источникам и составляет часть отчет. Раскрываются методологические и теоретические основы исследуемой проблемы, проводится анализ зарубежного и отечественного опыта решения проблемы, а также обоснование положительных и отрицательных черт анализируемых методик, обоснование возможности или невозможности применения зарубежного опыта. В заключении приводятся основные выводы, к которым пришел автор исследования.

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения преддипломной практики; объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику. Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта);
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;
- практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- списке изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения учебной практики излагаются в основной части отчета по прохождению учебной практики, которая должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение производственной практики, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста). Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Руководителем практики от кафедры дается отзыв о прохождении практики в свободной форме.

Общие требования к оформлению отчета

Общие требования, касающиеся оформления студенческой работы, заключены в ГОСТ 7.32-2001 под названием «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». В соответствии с ним односторонняя печать текста осуществляется на бумажном листе формата А4 с соблюдением полуторного интервала.

У шрифта должен быть чёрный цвет, четырнадцатый кегль и возможно использование полужирного шрифта для выделения структурных частей работы, Times New Roman и выравнивают текст по ширине. Необходимо соблюдать абзацный отступ размером 1, 25 см.

Страница, на которой размещается текст, должна содержать левое поле для прошива шириной в 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее поле – 20 мм.

Страницы работы содержат сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы помещается в нижней части листа, располагаясь по центру без точки. Размер шрифта номера 11 с типом Times New Roman. Общей нумерации подвергается также титульный лист, но номер на нём не проставляется. Нумеруются все страницы, начиная с Введения (третья страница).

В работе лучше использовать кавычки-ёлочки: «», а для вложенных записей – кавычки-палочки: “”.

Оформление заголовков

Заголовками служат наименования структурных частей работы. Структурные части работы печатаются заглавными буквами, не подчёркиваются и располагаются посередине строки без точки, начинаются с новой страницы. В случае состава заголовка из двух предложений они разделяются точкой, не допускаются в заголовках и переносы.

Нумерация глав обычно является обязательной. Допускается деление глав на параграфы, а параграфов – на пункты, подпункты. У параграфа есть номер, который составляется из номера главы и параграфа в ней, разбиваемых точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Таким образом, осуществляется и нумерация пунктов в параграфе (для примера: 2.3.1 Практический подход). Наличие одного параграфа в главе и одного пункта в параграфе допускается.

Заголовки параграфов и сопутствующих им пунктов, подпунктов необходимо начинать с абзацного отступа и прописной буквы, не допуская подчёркивания и не ставя точку в конце.

15 мм равняется расстояние между текстом и заголовком. Если вы напечатали курсовую работу, соблюдая полуторный интервал, то расстояние между текстом и заголовком в вашем случае будет равняться одной пустой строке. А заголовок главы от заголовка параграфа будут отделять 8 мм.

Оформление содержания

Согласно ГОСТ 7.32-2001 заголовок содержания прописывается автором заглавными буквами и размещается посередине строки. В содержание входят введение, название глав работы, параграфов, пунктов и подпунктов, заключение, библиографический список и название приложений. Указываются в содержании номера страниц, которые служат началом перечисленных выше элементов работы.

Пример описания содержания отчета

Содержание

Введение

Глава 1. Теоретические аспекты исследования … (обзор литературы).

Глава 2. Природные условия, материалы и методы исследования.
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.
Выводы
Список литературы
Приложение

Оформление рисунков

Рисунок представляет собой графики, иллюстративные примеры, диаграммы, изображения. Согласно ГОСТ 7.32-2001 на все размещённые рисунки должны присутствовать ссылки в тексте. Рисунки располагаются после текста, впервые содержащего информацию о них. Сквозная нумерация рисунков производится при помощи арабских цифр, но можно осуществлять нумерацию только в пределах главы или раздела. Так, номер рисунка складывается из номера, под которым находится раздел, и порядкового номера, принадлежащего иллюстрации. Цифры разделяются точкой (Например: Рисунок 2.2). Под рисунком следует расположить подпись к нему, размещаемую посередине строки. Прописать слово «Рисунок» необходимо полностью. Можно указать только номер рисунка. В конце названия точка не ставится.

Некоторые работы содержат приложения с рисунками. Рисунок каждого из них обозначается отдельной нумерацией с помощью арабских цифр. Впереди добавляется обозначение приложения.

Оформление таблиц

Согласно ГОСТ 7.32-2001 на таблицы, помещаемые в работе, должны присутствовать ссылки в тексте. Таблица располагается после фрагмента, где впервые упоминается, или на следующей странице. Необходимо пронумеровать все таблицы, придерживаясь сквозной нумерации. Таблицы можно нумеровать в рамках раздела: при этом номер таблицы начинается с номера раздела и заканчивается порядковым номером внутри раздела, которые разделяются точкой. Например: Таблица 2.3 Таблицы, которые включены в приложения, обозначаются отдельной нумерацией с употреблением арабских цифр, а впереди добавляется обозначение приложения (Таблица А.3). Необходимо полностью прописывать слово «Таблица». Слева над таблицей помещается её название без использования абзацного отступа. Название пишется в единой строчке, содержит номер и тире. Точка в конце не ставится.

Осуществляя перенос таблицы на следующую страницу, её название размещают только над первой частью, не проводя при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую её первую часть. Слева над частями таблицы должна быть фраза «Продолжение» и номер таблицы (Например: Продолжение таблицы 12).

Таблицу, содержащую много столбцов, допускается разделять на части, помещать их друг над другом, не выходя за пределы единой страницы. В случае выхода строк за формат листа необходимо повторять головку в каждой части таблицы, в ситуации выхода столбцов – нужно повторять боковик. Если таблица делится на части, то можно головку, боковик заменить номерами столбцов, строк соответственно. Тогда осуществляется нумерация столбцов или строк, принадлежащих первой части таблицы, арабскими цифрами.

В единственном числе с прописной буквы пишутся заголовки строк и столбцов, а подзаголовки столбцов начинаются со строчной буквы в случае составления ими одного предложения с заголовком, а если у них есть самостоятельное значение – с прописной буквы. Не ставится точка в заключении заголовков, подзаголовков. Не допускается разделение диагональными линиями заголовков, подзаголовков боковых столбцов.

Заголовки столбцов, как правило, записываются строкам таблицы параллельно. Когда необходимо, допустимо и перпендикулярное их расположение.

Оформление перечислений

Перечисления могут приводиться внутри пунктов, подпунктов. Следует ставить

маркер перед каждой позицией перечня в виде точки или тире. Дальнейшая детализация перечислений подразумевает использование арабских цифр, следом за которыми ставится скобка. Запись каждого пункта, подпункта и перечисления осуществляется с абзацного отступа, который равен 12, 5 мм.

Пример:

- многоэтажные дома
- кирпичные
- панельные

Перечисления могут содержать законченные и незаконченные фразы. Для незаконченных фраз справедливо такое правило: пишутся они со строчных букв, а обозначаются – арабскими цифрами либо строчными буквами, которые закрывает полукруглая скобка. Для незаконченных фраз есть два варианта оформления:

1. Перечисления представляются в виде отдельных слов или небольших фраз, не содержащих знаков препинания. Пишутся они в подбор с текстом, отделяясь друг от друга запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России: 1) пепин, 2) кутузовец, 3) башкирское яблоко, 4) кальвиль и 5) синап.
2. Перечисления представляют развёрнутые фразы, в которых свои знаки препинания. В подобных случаях части перечисления записываются с новой строки, отделяясь друг от друга точкой с запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России:

- пепин;
- кутузовец;
- башкирское яблоко;
- кальвиль;
- синап.

Когда части перечисления представляют собой законченные фразы, пишутся они с абзацными отступами, начинаясь с прописных букв, отделяясь друг от друга точкой. Пример:

Все живые организмы делятся на две основные группы по строению клеток:

- Прокариоты. У прокариотов нет чётко оформленного ядра, мембральными структурами заменены органеллы.
- Эукариоты. В клетках эукариотов есть ядра и определённый набор органелл, который зависит от функций и вида клетки.

Важно помнить, что текст всех имеющихся элементов перечисления обязан грамматически подчиняться основной вводной фразе, предшествующей перечислению.

Оформление приложений

Приложения представляют собой целый раздел, в который включаются автором работы дополнительные наглядные материалы, считающиеся своеобразным продолжением работы.

Согласно ГОСТ 7.32-2001 ссылки на приложения в тексте самой работы совпадают с последовательностью написания приложений, их нумерацией. То есть, указание на какое из приложений появилось в работе первым, то приложение и будет возглавлять раздел приложений, а вторым станет то приложение, указание на которое в авторской работе было вторым.

Приложения начинаются с новой чистой страницы, посередине страницы указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение. Приложение имеет заголовок, записываемый относительно текста симметрично с прописной буквы в отдельной строке.

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита. Исключение составляют буквы: о, ё, й, з, ь, ч, ъ, ы. Следом за словом «Приложение» прописывают букву, которая обозначает его последовательность (Например: ПРИЛОЖЕНИЕ В). Обозначать можно приложения с помощью букв латинского алфавита, исключения: I, O.

Если в обозначении приложений все буквы были использованы (латинского, русского алфавитов), то приложения обозначать можно и арабскими цифрами. Когда документ содержит лишь одно приложение, то его обозначают «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Сквозной должна быть нумерация страниц, где размещаются приложения и основной текст работы.

Оформление списка литературы

Высокой оценке со стороны преподавателя способствует правильное оформление библиографического списка. Если он оформлен небрежно, то преподаватель имеет право понизить отметку за выполненный проект. Поэтому список источников литературы должен быть грамотно составлен и соответствовать содержанию работы.

К библиографическому списку предъявляется целый ряд требований, которые нужно обязательно выполнять. Это полнота, точность, достоверность и надёжность библиографической информации. Оформление списка источников литературы соответствует требованиям определённого ГОСТ, используемого в вузе.

Общими правилами по оформлению библиографических списков можно считать следующие:

1. Алфавитный порядок должен соблюдаться для всех источников из списка литературы.
2. Все авторы, которые указаны на обложке издания, вписываются в библиографический список.
3. Вначале необходимо писать фамилию автора книги, а только затем инициалы.
4. От номера ГОСТ не зависит принятый порядок расположения источников, справедливый при оформлении списка источников. В первую очередь записываются нормативные акты, затем – книги, после них – печатная периодика. Следом идут источники на электронных носителях с локальным доступом и источники на электронных носителях с удалённым доступом.
5. Каждый раздел начинается с источников на русском языке и заканчивается источниками на иностранных языках.
6. Нельзя допускать опечатки и грамматические ошибки при оформлении библиографического списка.

Последовательность источников в списке литературы или структура списка литературы

Нормативные акты следует располагать таким образом:

В первую очередь в список использованных источников включаются международные акты, ратифицированные Россией, причём сначала идут документы ООН. На втором месте – Конституция России, на третьем – Кодексы. После них, на четвёртой позиции, - федеральные законы, на пятой – указы Президента России. На шестом месте по расположению нормативных актов – Постановления Правительства России. На седьмом месте списка размещены приказы, письма и другие указания отдельных федеральных министерств и ведомств. После них, восьмыми в перечне являются Законы Российской Федерации, девятыми – распоряжения губернаторов, а десятыми – распоряжения областных (республиканских) правительств. На одиннадцатом месте – судебная практика, которая представляется постановлениями Верховных и прочих судов. Закрывают список вступившие в силу законодательные акты.

Законы располагаются по дате принятия, а не по алфавиту. Первые места в библиографическом списке занимают более старые законы, подписанные Президентом России ранее.

В случае использования законодательного сборника или издания отдельного закона всё равно в библиографический список необходимо вписать закон, указывая официальный источник публикации. Такими источниками для федеральных актов служат: «Российская газета», «Собрание законодательства РФ», «Собрание актов Президента и Правительства

РФ», другие.

Более подробные требования по описанию источников в списке литературы:

оформление названия источников, сведения об ответственности, оформление области издания и выходных данных, физических характеристик, сериальных многотомных и периодических изданий, отдельных документов, входящих составной частью в другое издание, оформление электронных изданий изложено в методических рекомендациях, утвержденных советом дирекции библиотеки АлтГУ от 25.01.2011 г. «Оформление библиографического списка и библиографических ссылок» http: // www.lib.asu.ru/slasu/archiv/doc/oform.pdf.

Оформление ссылок

Как правило, в библиографических работах используют внутритекстовые ссылки, которые помещаются непосредственно в тексте.

В случае появления нескольких объектов у ссылки необходимо осуществлять объединение их в одну библиографическую ссылку, комплексную. Если необходимо описать несколько объектов, которым соответствует одна ссылка, то их необходимо расположить в хронологическом либо в алфавитном порядках, или с соблюдением принципа единой графической основы, которой быть может как кириллическая, так и латинская, и другие, или отдельно на каждом из предложенных языков (согласно алфавитному порядку названий языков). При включении в комплекс нескольких приведённых ссылок подряд, которые содержат записи, характеризующиеся идентичными заголовками (работы созданы одними и теми же авторами), заголовки, включаемые во вторую и последующую ссылки, можно заменить словесными их эквивалентами: «Её же», «Его же», «Их же», а для документов, составленных на языках с латинской графикой: «Eadem», «Idem», «Iidem».

В библиографических работах для ссылок используются, как правило, круглые скобки, в которых указывается автор или название источника и год выхода публикации.

При цитировании текста, который берётся не из первоисточника, приводят в месте начала ссылки следующие слова: «Приводится по: », «Цит. по: ». При этом указывается источник, из которого были заимствованы данные.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____(М.М. Силантьева)
«___»_____2017 г.

Программа производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки
06.04.01 «Биология»
Магистерская программа «Клиническая биохимия и физиология»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Барнаул 2017

Составитель: профессор, д.б.н. Филатова О.В.

Программа производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (приказ № 1052 от 23.09.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры)».

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии и физиологии
«15» марта 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Н.Д. Овчаренко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид практики, способы и формы проведения……..	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….	4
3.	Место производственной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОП магистратуры…….	5
4.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах……..	6
5.	Содержание производственной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ……	6
6.	Формы отчетности по производственной практике по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ……	7
7.	Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения производственной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности…….	8
8.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем……..	9
9.	Материально-техническая база производственной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности……	10
	ПРИЛОЖЕНИЯ…….	11

1. Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы и форма проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: Практика проводится дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики, предусмотренной образовательной программой.

Место проведения производственной практики. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях АлтГУ, включая базовые кафедры или в профильных организациях, расположенных на территории города Барнаула или населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ.

Выездной является практика, которая проводится вне территории города Барнаула (или территории населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ). Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Время проведения практики: практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса.

Очное обучение – 1 курс – 15 нед. (сентябрь-декабрь), 2 курс – 16 нед. (сентябрь-декабрь).

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биохимиков и физиологов:

Задачи практики:

1. Знакомство с перспективными и современными проблемами в биохимических и физиологических исследованиях. Определение темы исследования и подбор соответствующих методов.
2. Освоение общих и частных современных методик исследований человека, сообразно с объектом и темой исследования.
3. Наработка материалов для исследования соответствующего качества и в достаточном для достижения поставленной цели количестве (выборка должна соответствовать методике).
4. Овладение навыками работы с источниками литературы, дающими возможность правильно оценить объем необходимых исследований.
5. Получение теоретических знаний и практических навыков для педагогической работы в образовательных организациях.
6. Получение базовых учебно-методических знаний по планированию биологического образования и образования для устойчивого развития.
7. Самостоятельное составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщение полученных результатов;

формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.

8. Работа в составе временных научных коллективов для решения задач проектно-ориентированных программ в области ботаники.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта

Общепрофессиональные:

ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Знать: особенности профессиональной деятельности, позволяющие объединять коллектив для работы.

Уметь: применять выбранные подходы для руководства коллективом.

Владеть: использовать навыки работы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Профессиональные:

ПК-6: способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.

Знать: основы организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов.

Уметь: организовать самостоятельный

профессиональный трудовой

процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде;

Владеть: навыками публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями.

ПК-9: владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающегося, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

Знать – фундаментальные ботанические понятия, представления, законы и закономерности, современные научно-исследовательские и образовательные технологии, в том числе интерактивные; особенности использования методических моделей, методик и приемов обучения в преподавании биологических дисциплин.

Уметь – планировать самостоятельную педагогическую деятельность, разрабатывать собственные занятия по ботаническим дисциплинам; представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей; осуществлять руководство научно- исследовательской работой обучающихся.

Владеть – навыками самостоятельной педагогической деятельности; отбора содержания и построения занятий с учетом современных требований дидактики, психологии, методики преподавания; чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий по ботаническим дисциплинам.

3. Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в ОП магистратуры

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности является обязательным видом учебной работы, входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

В соответствии с учебным планом магистерской программы «Клиническая биохимия и физиология» по направлению 06.04.01 «Биология» производственная практика реализуется после 1 курса магистратуры.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Трудоёмкость учебной практики составляет 1 семестр – 3 ЗЕТ (108 часов), 3 – семестр – 9 ЗЕТ (324 часа). Итоговый контроль зачет с оценкой в 3 семестре.

5. Содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Содержание работы студента в рамках производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяется индивидуально руководителем практики. Практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы студента под руководством научного руководителя.

Практика включает выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций; выполнение задач, определенных в индивидуальном задании на практику и определяемых утвержденной темой ВКР.

Содержание учебной практики определяется кафедрой ботаники, осуществляющей подготовку магистров по программе «Клиническая биохимия и физиология» бакалавров по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Содержание основных этапов учебной практики

	Объем этапов	Разделы практики	Виды учебной работы на практике
1	8 ч.	Подготовительный этап	Организационное собрание Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ (в АлтГУ и на месте прохождения производственной практики).
2	300ч.	Основной этап	Производственная практика предполагает: – проведение самостоятельных исследований по теме выпускной квалификационной работы; – реферирование научных трудов, – составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; – обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; – формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.
3	24ч.	Заключительный этап	Подготовка отчета по производственной практике получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1), Совместный рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2), дневник практики. Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта, требованиям, предъявляемым к промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту).

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

6. Формы отчетности по производственной практике по получению по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на каждом из этапов ее прохождения.

Указания по оформлению текста отчёта

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения учебной практики; объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику; предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта);
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;
- практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- список изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения учебной практики излагаются в основной части отчета по прохождению учебной практики.

Основная часть отчета должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение производственной практики, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы.

Список использованных источников. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста).

Фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов.

На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Также в приложения необходимо выносить расчетные материалы (при значительном объеме).

Объем отчета не должен превышать 20–25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе и неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику в период студенческих каникул.

7. Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения производственной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Основная литература:

1. 1. Киселев В.Д., Томилова И.Н., Плешкова Н.В. Лабораторный практикум по физиологии человека: учебное пособие. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009. 200 с.
2. Фундаментальная и клиническая физиология / под ред. А . Камкина, А. Каменского. – М.: «Академия», 2004. – 1072 с.
3. Смирнов В.М. Нормальная физиология: учеб. для мед. Вузов. М. : Академия, 2010. – 572 с.

Дополнительная литература:

1. 1. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Лаб. Практикум /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
2. Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 133с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf

Интернет-ресурсы:

1. 1. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Конспект лекций /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
2. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Лаб. Практикум /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
3. Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 133с.

[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf
4. Физиология. Конспект лекций / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, Е.В. Инжеваткин. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 351с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lectures.pdf
5. Физиология сердечно-сосудистой системы: учебное пособие / Филатова О.В. - Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2013. - 194 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/39

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Во время практики используются:

- технологии проблемного обучения (проблемные дискуссии во время обсуждения результатов работ, проводимые в форме диалога, решение профессиональных задач во время консультаций со специалистами);
- игровые технологии (проведение тренингов, деловых игр, «интеллектуальных разминок», «мозговых штурмов»);
- интерактивные технологии (коллективное обсуждение полученных результатов);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений)
- технологии проектного обучения – самостоятельное выполнение проекта по теме выпускной квалификационной работы.

Для работы используется пакет прикладных программ Microsoft Office.

9. Материально-техническая база производственной практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

На кафедре создана лаборатория клинической физиологии (ауд. 227) на базе которой проходят физиологические исследования. В лаборатории находится лабораторное оборудование, как стационарное, так и портативное.

55. Защищенный ноутбук.
56. Гематологический анализатор.
57. Коагулометр.
58. Прибор для биоимпедансометрии «Медасс».
59. Аппараты Панченкова
60. Весы аналитические
61. Весы напольные
62. Видеокассеты (учебные фильмы по физиологии)
63. Видеомагнитофон
64. Воронки
65. Гемометры Сали
66. Глазные палочки
67. Держатели для пробирок
68. Камертоны
69. Камеры Горяева
70. Капнограф
71. Колбы мерные (на 50 и 100 мл)
72. Колбы термостойкие (на 250 и 500 мл)

73. Лабораторные стекла
74. Лупы
75. Меланжеры для лейкоцитов
76. Меланжеры для эритроцитов
77. Мерные пипетки (на 0,2, 1, 5 и 10 мл)
78. Мерные цилиндры (на 150-500 мл)
79. Метроном
80. Микроскопы
81. Молоточки для определения сухожильных рефлексов
82. Набор диапозитивов «Физиология человека и животных»
83. Пипетки медицинские
84. Планшет для определения групп крови
85. Покровные стекла 24х24 мм
86. Полиграф электронный П6Ч-01
87. Предметные стекла
88. Прибор для записи фонограммы тонов сердца
89. Пробирки биологические 14х120 мм
90. Ростомер
91. Сантиметровые ленты
92. Секундомеры
93. Спиртовки
94. Стаканчики высокие на (50, 100, 200 мл)
95. Стеклянные палочки (20 см)
96. Сухие спирометры
97. Таблица Сивцева для определения остроты зрения
98. Таблицы для определения основного обмена
99. Тонометры
100. Фотоплитизмограф
101. Часовые стекла
102. Штативы для пипеток
103. Штативы для пробирок на 10 и на 20 гнезд
104. Электрокардиограф одноканальный портативный ЭК1Т-07 «АКСИОН»
105. Электромиограф
106. Электроплитка
107. Электростимулятор
108. Электроэнцефалограф

Имеющееся оборудование позволяет проводить исследования особенностей физиологической адаптации организма человека к условиям различной антропогенной нагрузки и биогеохимического статуса территорий, функциональные, психологические и генетические особенности лиц с избыточной массой тела, физиологию трудовых процессов, зависимость психоэмоциональных и физиологических показателей человека от метео-, гелио- и селенофакторов, физиологию тренировочного процесса, физиологические основы депрессивных состояний, особенности иммунитета детского возраста.

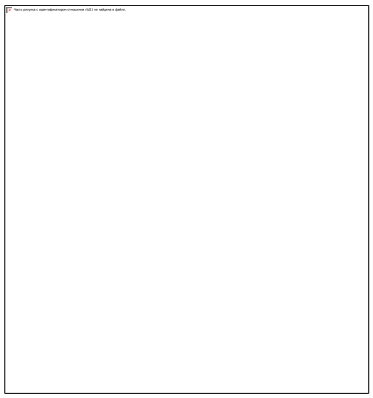
Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный университет»



Д Н Е В Н И К

по …… …….…… практике

…….

(Ф И О студента)

студента …… курса …….. группы

Биологического факультета

по направлению ……...……..

…….....

за 20….. – 20….. учебный год

Отчет представлен на кафедру

……. 20….. г.

Принял …….

(подпись)

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

4. Перед выездом на практику необходимо

4.1. Подробно выяснить: характер и сроки практики; подробный адрес базы практик.

4.2. Получить на кафедре рабочую программу практики.

4.3. Задания, которые необходимо выполнить на предприятии (по теме дипломной или курсовой работы);

4.4. Получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности;

5. Обязанности студента-практиканта

2.1. Явиться в управление предприятия, учреждения, организации и отметить в дневнике дату прибытия.

2.2. Получить документ – пропуск (удостоверение).

2.3. Явиться к руководителю практики от производства, ознакомить его с программой практики и индивидуальными заданиями, и согласовать с ним рабочее место, календарный план-график прохождения практики, порядок проведения итогов работы, порядок пользования производственно-техническими материалами, литературой, инструментами и приборами, порядок получения спецодежды.

2.4. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности на предприятии, в учреждении, организации и неуклонно их выполнять.

2.5. При пользовании производственно-техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком эксплуатации и хранения этих материалов.

2.6. Систематически вести дневник практики.

2.7. Записи в дневнике должны показать умение студента разобраться как в организации, так и в технологии производства, экономике, планировании и контроле за производством.

2.8. Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю производственной практики от предприятия.

2.9. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения.

2.10. Перед окончанием практики студент должен заверить дневник печатью у руководителя от предприятия.

2.11. Представить на кафедру дневник и отчет по практике.

6. Правила ведения дневника

3.1. Дневник заполняется регулярно и аккуратно, так как записи в нем являются основным материалом для составления отчета о производственной практике.

3.2. Периодически не реже одного раза в неделю, студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики

ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж	Подпись студента
Вводный инструктаж			
Повторный инструктаж на рабочем месте			

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненных работ	Отметка руководителя практики

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА ЗА ВРЕМЯ ПРАКТИКИ
(заполняется в случае прохождения практики вне АлтГУ)

Навыки студента, объем выполненных работ, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе предприятия и т.п.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Подпись руководителя практики от предприятия_____

Печать

Приложение 2

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники

ОТЧЕТ
по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Выполнила: студентка _ курса
___ гр. БФ _____(ФИО)
_____

Научный руководитель:
_____(ФИО)
Оценка _____
“____” _____ 2017 г.

Барнаул – 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра зоологии и физиологии

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике
по получению первичных профессиональных умений и навыков и опыта
профессиональной деятельности
06.04.01 - Биология
«Клиническая биохимия и физиология»

Разработчики:
д. б. н., профессор О.В. Филатова

Согласовано:
д. б. н., профессор директор ФГБУН ИВЭП СО РАН
_____/ А.В.Пузанов

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 15.03.17 № 9
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

4. **Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	**Знает:** методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы **Умеет:** применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения в решении практических задач **Владеет**: навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности.	Отчет по практике (раздел методы работы). Индивидуальное задание
ПК-6: способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности;	**Знает:** основы организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов. **Умеет:** организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде; **Владеет:** навыками публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями.	Отчет по практике. Индивидуальное задание **(**раздел в отчете).
ПК-9: владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и	**Знает:** фундаментальные физиологические понятия, представления, законы и закономерности, современные научно-исследовательские и образовательные технологии, в том числе интерактивные; особенности использования методических моделей, методик и приемов обучения в преподавании биологических дисциплин. **Умеет:** планировать	Отзыв научного руководителя. Отчет по практике. Индивидуальное задание по педагогической практике, оформленное как учебно-методическая документация (раздел отчета).

графической форме для различных контингентов слушателей.	самостоятельную педагогическую деятельность, разрабатывать собственные занятия по физиологическим дисциплинам; представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей; осуществлять руководство научно- исследовательской работой обучающихся. **Владеет:** навыками самостоятельной педагогической деятельности; отбора содержания и построения занятий с учетом современных требований дидактики, психологии, методики преподавания; чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий по ботаническим дисциплинам.	

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	5. Полнота выполнения индивидуального задания; 6. Правильность выполнения индивидуального	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются

	задания; 7. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 8. и т.д.	отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	5. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 6. Структурированность и полнота собранного материала; 7. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 8. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на

		заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
10. Подготовить обзор отечественной и иностранной литературы по теме выбранного исследования. 11. Подготовить обзор подходов, методов и методик, используемых для выполнения выбранной темы исследования. 12. Провести порученный объем исследовательских работ в рамках проектно-ориентированной программы НИР кафедры. 13. Разработать и провести занятия, разработать презентации по одной из тем практических работ дисциплин направлений подготовки, реализуемым на биологическом факультете, с предоставлением необходимой методической документации. 14. Подготовить публикацию по результатам выполненной исследовательской работы.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. В чем актуальность изучаемой вами темы? 2. В чем новизна изучаемой вами темы? 3. Какие практические задачи решает ваше исследование? 4. Какой объем литературы был привлечен для анализа? 5. Какие методы физиологического исследования Вами использованы? 6. Каков объем выборки исследования? 7. Какие методы математической статистики Вы использовали? 8. Какой процент выполнения ВКР Вами выполнен? 9. Подготовлены ли публикации по теме исследования? 10. Какие профессиональные навыки вами получены в ходе практики? 11. Какие учебно-методические разработки подготовлены при прохождении педагогической практики.

7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание степени усвоения компетенций проводится по выполненным индивидуальным заданиям и отчёту о результатах практики. Также необходим отзыв научного руководителя.

Индивидуальное задание по теме ВКР выполняется в виде реферативной работы по литературным источникам. ВКР состоит из титульного листа содержания, введения 2-х или 3-х глав, заключения, библиографии, приложения. В главах раскрываются методологические и теоретические основы исследуемой проблемы, проводится анализ зарубежного и отечественного опыта решения поставленной в дипломе проблемы, а также обоснование положительных и отрицательных черт анализируемых методик, обоснование возможности или невозможности применения зарубежного опыта в условиях современного российского рынка. Обязательными являются проведение анализа различных концепций, теорий, взглядов отечественных и зарубежных ученых в части исследуемой в ВКР проблемы. В заключении приводятся основные выводы, к которым пришел автор исследования.

Общие требования к оформлению отчета (текста выпускной квалификационной работы)

Общие требования, касающиеся оформления студенческой работы, заключены в ГОСТ 7.32-2001 под названием «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». В соответствии с ним односторонняя печать текста осуществляется на бумажном листе формата А4 с соблюдением полуторного интервала.

У шрифта должен быть чёрный цвет, четырнадцатый кегль и возможно использование полужирного шрифта для выделения структурных частей работы, Times New Roman и выравнивают текст по ширине. Необходимо соблюдать абзацный отступ размером 1, 25 см.

Страница, на которой размещается текст, должна содержать левое поле для прошива шириной в 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее поле – 20 мм.

Страницы работы содержат сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы помещается в нижней части листа, располагаясь по центру без точки. Размер шрифта номера 11 с типом Times New Roman. Общей нумерации подвергается также титульный лист, но номер на нём не проставляется. Нумеруются все страницы, начиная с Введения (третья страница).

В работе лучше использовать кавычки-ёлочки: «», а для вложенных записей – кавычки-палочки: “”.

Оформление заголовков в выпускной квалификационной работе

Заголовками служат наименования структурных частей работы. Структурные части работы печатаются заглавными буквами, не подчёркиваются и располагаются посередине строки без точки, начинаются с новой страницы. В случае состава заголовка из двух предложений они разделяются точкой, не допускаются в заголовках и переносы.

Нумерация глав обычно является обязательной. Допускается деление глав на параграфы, а параграфов – на пункты, подпункты. У параграфа есть номер, который составляется из номера главы и параграфа в ней, разбиваемых точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Таким образом, осуществляется и нумерация пунктов в параграфе (для примера: 2.3.1 Практический подход). Наличие одного параграфа в главе и одного пункта в параграфе допускается.

Заголовки параграфов и сопутствующих им пунктов, подпунктов необходимо начинать с абзацного отступа и прописной буквы, не допуская подчёркивания и не ставя

точку в конце.

15 мм равняется расстояние между текстом и заголовком. Если вы напечатали курсовую работу, соблюдая полуторный интервал, то расстояние между текстом и заголовком в вашем случае будет равняться одной пустой строке. А заголовок главы от заголовка параграфа будут отделять 8 мм.

Оформление содержания

Согласно ГОСТ 7.32-2001 заголовок содержания прописывается автором заглавными буквами и размещается посередине строки. В содержание входят введение, название глав работы, параграфов, пунктов и подпунктов, заключение, библиографический список и название приложений. Указываются в содержании номера страниц, которые служат началом перечисленных выше элементов работы.

Пример описания содержания отчета (ВКР)

Содержание.

Глава 1. Теоретические аспекты исследования … (обзор литературы).

Глава 2. Природные условия, материалы и методы исследования.

2.1. Природные условия.

2.2. Материалы и методы исследования.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.

Выводы.

Список литературы.

Приложение.

Оформление рисунков

Рисунок представляет собой графики, иллюстративные примеры, диаграммы, изображения. Согласно ГОСТ 7.32-2001 на все размещённые рисунки должны присутствовать ссылки в тексте. Рисунки располагаются после текста, впервые содержащего информацию о них. Сквозная нумерация рисунков производится при помощи арабских цифр, но можно осуществлять нумерацию только в пределах главы или раздела. Так, номер рисунка складывается из номера, под которым находится раздел, и порядкового номера, принадлежащего иллюстрации. Цифры разделяются точкой (Например: Рисунок 2.2). Под рисунком следует расположить подпись к нему, размещаемую посередине строки. Прописать слово «Рисунок» необходимо полностью. Можно указать только номер рисунка. В конце названия точка не ставится.

Некоторые работы содержат приложения с рисунками. Рисунок каждого из них обозначается отдельной нумерацией с помощью арабских цифр. Впереди добавляется обозначение приложения.

Оформление таблиц

Согласно ГОСТ 7.32-2001 на таблицы, помещаемые в работе, должны присутствовать ссылки в тексте. Таблица располагается после фрагмента, где впервые упоминается, или на следующей странице. Необходимо пронумеровать все таблицы, придерживаясь сквозной нумерации. Таблицы можно нумеровать в рамках раздела: при этом номер таблицы начинается с номера раздела и заканчивается порядковым номером внутри раздела, которые разделяются точкой. Например: Таблица 2.3 Таблицы, которые включены в приложения, обозначаются отдельной нумерацией с употреблением арабских цифр, а впереди добавляется обозначение приложения (Таблица А.3). Необходимо полностью прописывать слово «Таблица». Слева над таблицей помещается её название без использования абзацного отступа. Название пишется в единой строчке, содержит номер и тире. Точка в конце не ставится.

Осуществляя перенос таблицы на следующую страницу, её название размещают только над первой частью, не проводя при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую её первую часть. Слева над частями таблицы должна быть фраза

«Продолжение» и номер таблицы (Например: Продолжение таблицы 12).

Таблицу, содержащую много столбцов, допускается разделять на части, помещать их друг над другом, не выходя за пределы единой страницы. В случае выхода строк за формат листа необходимо повторять головку в каждой части таблицы, в ситуации выхода столбцов – нужно повторять боковик. Если таблица делится на части, то можно головку, боковик заменить номерами столбцов, строк соответственно. Тогда осуществляется нумерация столбцов или строк, принадлежащих первой части таблицы, арабскими цифрами.

В единственном числе с прописной буквы пишутся заголовки строк и столбцов, а подзаголовки столбцов начинаются со строчной буквы в случае составления ими одного предложения с заголовком, а если у них есть самостоятельное значение – с прописной буквы. Не ставится точка в заключении заголовков, подзаголовков. Не допускается разделение диагональными линиями заголовков, подзаголовков боковых столбцов.

Заголовки столбцов, как правило, записываются строкам таблицы параллельно. Когда необходимо, допустимо и перпендикулярное их расположение.

Оформление перечислений

Перечисления могут приводиться внутри пунктов, подпунктов. Следует ставить маркер перед каждой позицией перечня в виде точки или тире. Дальнейшая детализация перечислений подразумевает использование арабских цифр, следом за которыми ставится скобка. Запись каждого пункта, подпункта и перечисления осуществляется с абзацного отступа, который равен 12, 5 мм.

Пример:

- многоэтажные дома
- кирпичные
- панельные

Перечисления могут содержать законченные и незаконченные фразы. Для незаконченных фраз справедливо такое правило: пишутся они со строчных букв, а обозначаются – арабскими цифрами либо строчными буквами, которые закрывает полукруглая скобка. Для незаконченных фраз есть два варианта оформления:

3. Перечисления представляются в виде отдельных слов или небольших фраз, не содержащих знаков препинания. Пишутся они в подбор с текстом, отделяясь друг от друга запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России: 1) пепин, 2) кутузовец, 3) башкирское яблоко, 4) кальвиль и 5) синап.

4. Перечисления представляют развёрнутые фразы, в которых свои знаки препинания. В подобных случаях части перечисления записываются с новой строки, отделяясь друг от друга точкой с запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России:

- пепин;
- кутузовец;
- башкирское яблоко;
- кальвиль;
- синап.

Когда части перечисления представляют собой законченные фразы, пишутся они с абзацными отступами, начинаясь с прописных букв, отделяясь друг от друга точкой. Пример:

Все живые организмы делятся на две основные группы по строению клеток:

- Прокариоты. У прокариотов нет чётко оформленного ядра, мембральными структурами заменены органеллы.
- Эукариоты. В клетках эукариотов есть ядра и определённый набор органелл, который зависит от функций и вида клетки.

Важно помнить, что текст всех имеющихся элементов перечисления обязан грамматически подчиняться основной вводной фразе, предшествующей перечислению.

Оформление приложений

Приложения представляют собой целый раздел, в который включаются автором работы дополнительные наглядные материалы, считающиеся своеобразным продолжением работы.

Согласно ГОСТ 7.32-2001 ссылки на приложения в тексте самой работы совпадают с последовательностью написания приложений, их нумерацией. То есть, указание на какое из приложений появилось в работе первым, то приложение и будет возглавлять раздел приложений, а вторым станет то приложение, указание на которое в авторской работе было вторым.

Приложения начинаются с новой чистой страницы, посередине страницы указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение. Приложение имеет заголовок, записываемый относительно текста симметрично с прописной буквы в отдельной строке.

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита. Исключение составляют буквы: о, ё, й, з, ь, ч, ъ, ы. Следом за словом «Приложение» прописывают букву, которая обозначает его последовательность (Например: ПРИЛОЖЕНИЕ В). Обозначать можно приложения с помощью букв латинского алфавита, исключения: I, O. Если в обозначении приложений все буквы были использованы (латинского, русского алфавитов), то приложения обозначать можно и арабскими цифрами. Когда документ содержит лишь одно приложение, то его обозначают «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Сквозной должна быть нумерация страниц, где размещаются приложения и основной текст работы.

Оформление списка литературы

Высокой оценке со стороны преподавателя способствует правильное оформление библиографического списка. Если он оформлен небрежно, то преподаватель имеет право понизить отметку за выполненный проект. Поэтому список источников литературы должен быть грамотно составлен и соответствовать содержанию работы.

К библиографическому списку предъявляется целый ряд требований, которые нужно обязательно выполнять. Это полнота, точность, достоверность и надёжность библиографической информации. Оформление списка источников литературы соответствует требованиям определённого ГОСТ, используемого в вузе.

Общими правилами по оформлению библиографических списков можно считать следующие:

7. Алфавитный порядок должен соблюдаться для всех источников из списка литературы.
8. Все авторы, которые указаны на обложке издания, вписываются в библиографический список.
9. Вначале необходимо писать фамилию автора книги, а только затем инициалы.
10. От номера ГОСТ не зависит принятый порядок расположения источников, справедливый при оформлении списка источников. В первую очередь записываются нормативные акты, затем – книги, после них – печатная периодика. Следом идут источники на электронных носителях с локальным доступом и источники на электронных носителях с удалённым доступом.
11. Каждый раздел начинается с источников на русском языке и заканчивается источниками на иностранных языках.
12. Нельзя допускать опечатки и грамматические ошибки при оформлении библиографического списка.

Последовательность источников в списке литературы или структура списка литературы

Нормативные акты следует располагать таким образом:

В первую очередь в список использованных источников включаются международные акты, ратифицированные Россией, причём сначала идут документы ООН.

На втором месте – Конституция России, на третьем – Кодексы. После них, на четвёртой позиции, - федеральные законы, на пятой – указы Президента России. На шестом месте по расположению нормативных актов – Постановления Правительства России. На седьмом месте списка размещены приказы, письма и другие указания отдельных федеральных министерств и ведомств. После них, восьмыми в перечне являются Законы Российской Федерации, девятыми – распоряжения губернаторов, а десятыми – распоряжения областных (республиканских) правительств. На одиннадцатом месте – судебная практика, которая представляется постановлениями Верховных и прочих судов. Закрывают список вступившие в силу законодательные акты.

Законы располагаются по дате принятия, а не по алфавиту. Первые места в библиографическом списке занимают более старые законы, подписанные Президентом России ранее.

В случае использования законодательного сборника или издания отдельного закона всё равно в библиографический список необходимо вписать закон, указывая официальный источник публикации. Такими источниками для федеральных актов служат: «Российская газета», «Собрание законодательства РФ», «Собрание актов Президента и Правительства РФ», другие.

Более подробные требования по описанию источников в списке литературы:

оформление названия источников, сведения об ответственности, оформление области издания и выходных данных, физических характеристик, сериальных многотомных и периодических изданий, отдельных документов, входящих составной частью в другое издание, оформление электронных изданий изложено в методических рекомендациях, утвержденных советом дирекции библиотеки АлтГУ от 25.01.2011 г. «Оформление библиографического списка и библиографических ссылок» http: // www.lib.asu.ru/slasu/archiv/doc/oform.pdf.

Оформление ссылок

Как правило, в библиографических работах используют внутритекстовые ссылки, которые помещаются непосредственно в тексте.

В случае появления нескольких объектов у ссылки необходимо осуществлять объединение их в одну библиографическую ссылку, комплексную. Если необходимо описать несколько объектов, которым соответствует одна ссылка, то их необходимо расположить в хронологическом либо в алфавитном порядках, или с соблюдением принципа единой графической основы, которой быть может как кириллическая, так и латинская, и другие, или отдельно на каждом из предложенных языков (согласно алфавитному порядку названий языков). При включении в комплекс нескольких приведённых ссылок подряд, которые содержат записи, характеризующиеся идентичными заголовками (работы созданы одними и теми же авторами), заголовки, включаемые во вторую и последующую ссылки, можно заменить словесными их эквивалентами: «Её же», «Его же», «Их же», а для документов, составленных на языках с латинской графикой: «Eadem», «Idem», «Iidem».

В библиографических работах для ссылок используются, как правило, круглые скобки, в которых указывается автор или название источника и год выхода публикации.

При цитировании текста, который берётся не из первоисточника, приводят в месте начала ссылки следующие слова: «Приводится по: », «Цит. по: ». При этом указывается источник, из которого были заимствованы данные.

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения преддипломной практики; объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику. Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта);
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;
- практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- списке изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения учебной практики излагаются в основной части отчета по прохождению учебной практики, которая должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение производственной практики, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста). Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Руководителем практики от кафедры дается **отзыв о прохождении практики** в свободной форме.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ (М.М. Силантьева)
«30» 06 2017 г.

Программа практики
по научно-исследовательской работе

Направление подготовки
06.04.01 «Биология»
Магистерская программа «Клиническая биохимия и физиология»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Барнаул 2017

Составитель: профессор, д.б.н. Филатова О.В.

Программа научно-исследовательской практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (приказ № 1052 от 23.09.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры)».

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии и физиологии
«15» марта 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Н.Д. Овчаренко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способы и формы проведения……..4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….4
3. Место практики по научно-исследовательской работе в структуре ОП магистратуры…… 5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах……..5
5. Содержание практики по научно-исследовательской работе ……5
6. Формы отчетности практики по научно-исследовательской работе ……7
7. Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения практики по научно-исследовательской работе ……8
8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем……9
9. Материально-техническая база практики по научно-исследовательской работе…….9

ПРИЛОЖЕНИЯ……11

1. Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики по научно-исследовательской работе: стационарная, выездная.

Форма проведения: Практика проводится дискретно – путем выделения в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики, предусмотренной образовательной программой.

Место проведения практики по научно-исследовательской работе. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях АлтГУ, включая базовые кафедры или в профильных организациях, расположенных на территории города Барнаула или населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Время проведения практики: практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса:

Очное обучение – 2 семестр, 4 семестр.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью практики по научно-исследовательской работе является обработка материалов, анализ полученных данных и оформление выпускной квалификационной работы магистров - клинических биохимиков и физиологов:

Задачи практики 1. Освоение современных методов поиска, обработки и использования научной информации.

2. Выполнение конкретных научных исследований через сочетание опыта работы с научным руководителем и практического опыта собственного тематического исследования конкретной научной проблемы в области экологии и природопользования.

3. Владение ретроспективным анализом научной разработанности проблем выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по научно-исследовательской работе

Общепрофессиональные:

ОПК-4 – способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

Знать: современные методы обработки полученных научных данных.

Уметь: самостоятельно проводить анализ имеющейся информацию, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

Владеть: современной аппаратурой и вычислительными средствами.

ОПК-9 – способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

Знать: особенности профессиональной деятельности, позволяющие объединять коллектив для работы.

Уметь: применять выбранные подходы для руководства коллективом.

Владеть: использовать навыки работы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Профессиональные:

ПК-) – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.

Знать: закономерности функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов тканей и клеток, регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем.

Уметь: применить на практике физиологические методы оценки функционального состояния органов, систем организма.

Владеть: основными методами физиологического исследования.

3. Место практики по научно-исследовательской работе в ОП магистратуры

Практика по научно-исследовательской работе является обязательным видом учебной работы, входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.
В соответствии с учебным планом магистерской программы «Клиническая биохимия и физиология» по направлению 06.04.01 «Биология» практика по научно-исследовательской работе реализуется на 1 курсе (14 недель, январь-апрель).

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Трудоёмкость учебной практики составляет: 2 семестр – 10 ЗЕТ (360 часов), 4 семестр – 6 ЗЕТ (216 часов). Итоговый контроль – 2 семестр – зачет, 4 семестр – зачет.

5. Содержание практики по научно-исследовательской работе

Содержание работы студента в рамках практики по научно-исследовательской работе определяется индивидуально руководителем практики. Практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы студента под руководством научного руководителя.

Практика включает выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций; выполнение задач, определенных в индивидуальном задании на практику и определяемых утвержденной темой ВКР.
Содержание практики по научно-исследовательской работе определяется кафедрой зоологии и физиологии, осуществляющей подготовку магистров по программе «Клиническая биохимия и физиология» бакалавров по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Содержание основных этапов практики по научно-исследовательской работе

	Разделы практики	Виды учебной работы на практике	Объем
1	Подготовительный этап	Практика по научно-исследовательской работе предполагает: • Формулировку проблем, задач и методов научного исследования.	2 семестр – 2 ч. 4 семестр – 2 ч.

		• Получение новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных. • Реферирование научных трудов. • Составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности. • Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. • Подготовку статей к публикации, докладов для выступления на конференциях, научно-исследовательских работ для участия в конкурсах, а также подготовка выпускной квалификационной работы.	
2	Основной этап	Подготовка отчета по практике по научно-исследовательской работе	2 семестр – 347 ч. 4 семестр – 2 ч. 204 ч.
3	Заключительный этап	Практика по научно-исследовательской работе предполагает: • Формулировку проблем, задач и методов научного исследования. • Получение новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных. • Реферирование научных трудов. • Составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности. • Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. • Подготовку статей к публикации, докладов для выступления на конференциях, научно-исследовательских работ для участия в конкурсах, а также подготовка выпускной квалификационной работы.	2 семестр – 11 ч. 4 семестр – 10 ч.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1), дневник практики (Приложение 2). Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта, требованиям, предъявляемым к промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту).

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми

руководителем индивидуально с обучающимся.

6. Формы отчетности по практики по научно-исследовательской работе

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на каждом из этапов ее прохождения.

Указания по оформлению текста отчёта.

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения практики по научно-исследовательской работе; объект и предмет учебной практики.
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;
- практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- списке изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения учебной практики излагаются в основной части отчета по прохождению практики по научно-исследовательской работе.

Основная часть отчета должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение практики по научно-исследовательской работе, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы.

Список использованных источников. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста).

Фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов.

На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Также в приложения необходимо выносить расчетные материалы (при значительном объеме).

Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные

сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе и неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику в период студенческих каникул.

7. Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения практики по научно-исследовательской работе

Основная литература:

4. Киселев В.Д., Томилова И.Н., Плешкова Н.В. Лабораторный практикум по физиологии человека: учебное пособие. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009. 200 с.
5. Фундаментальная и клиническая физиология / под ред. А . Камкина, А. Каменского. – М.: «Академия», 2004. – 1072 с.
6. Смирнов В.М. Нормальная физиология: учеб. для мед. Вузов. М. : Академия, 2010. – 572 с.

Дополнительная литература:

1. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Лаб. Практикум /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
2. Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 133с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf

Интернет-ресурсы:

1. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
2. http://tusearch.blogspot.com - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.
3. http://www.nature.web.ru/ - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
4. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Конспект лекций /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
5. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Лаб. Практикум /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
6. Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ,

2008. – 133с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf
7. Физиология. Конспект лекций / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, Е.В. Инжеваткин. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 351с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lectures.pdf
8. Физиология сердечно-сосудистой системы: учебное пособие / Филатова О.В. - Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2013. - 194 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/39

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Во время практики используются:

- технологии проблемного обучения (проблемные дискуссии во время обсуждения результатов работ, проводимые в форме диалога, решение профессиональных задач во время консультаций со специалистами);
- игровые технологии (проведение тренингов, деловых игр, «интеллектуальных разминок», «мозговых штурмов»);
- интерактивные технологии (коллективное обсуждение полученных результатов);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений)
- технологии проектного обучения – самостоятельное выполнение проекта по теме выпускной квалификационной работы.

Для работы используется пакет прикладных программ Microsoft Office.

9. Материально-техническая база практики по научно-исследовательской работе

На кафедре создана лаборатория клинической физиологии (ауд. 227) на базе которой проходят физиологические исследования. В лаборатории находится лабораторное оборудование, как стационарное, так и портативное.

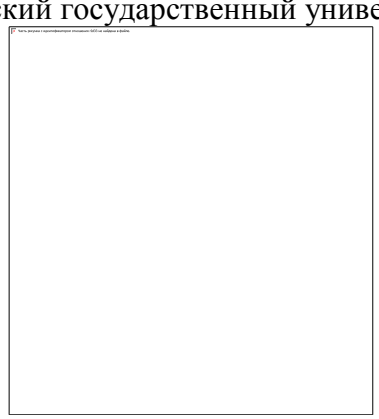
109. Защищенный ноутбук.
110. Гематологический анализатор.
111. Коагулометр.
112. Прибор для биоимпедансометрии «Медасс».
113. Аппараты Панченкова
114. Весы аналитические
115. Весы напольные
116. Видеокассеты (учебные фильмы по физиологии)
117. Видеомагнитофон
118. Воронки
119. Гемометры Сали
120. Глазные палочки
121. Держатели для пробирок
122. Камертоны
123. Камеры Горяева

124. Капнограф
125. Колбы мерные (на 50 и 100 мл)
126. Колбы термостойкие (на 250 и 500 мл)
127. Лабораторные стекла
128. Лупы
129. Меланжеры для лейкоцитов
130. Меланжеры для эритроцитов
131. Мерные пипетки (на 0,2, 1, 5 и 10 мл)
132. Мерные цилиндры (на 150-500 мл)
133. Метроном
134. Микроскопы
135. Молоточки для определения сухожильных рефлексов
136. Набор диапозитивов «Физиология человека и животных»
137. Пипетки медицинские
138. Планшет для определения групп крови
139. Покровные стекла 24х24 мм
140. Полиграф электронный П6Ч-01
141. Предметные стекла
142. Прибор для записи фонограммы тонов сердца
143. Пробирки биологические 14х120 мм
144. Ростомер
145. Сантиметровые ленты
146. Секундомеры
147. Спиртовки
148. Стаканчики высокие на (50, 100, 200 мл)
149. Стеклянные палочки (20 см)
150. Сухие спирометры
151. Таблица Сивцева для определения остроты зрения
152. Таблицы для определения основного обмена
153. Тонометры
154. Фотоплитизмограф
155. Часовые стекла
156. Штативы для пипеток
157. Штативы для пробирок на 10 и на 20 гнезд
158. Электрокардиограф одноканальный портативный ЭК1Т-07 «АКСИОН»
159. Электромиограф
160. Электроплитка
161. Электростимулятор
162. Электроэнцефалограф

Имеющееся оборудование позволяет проводить исследования особенностей физиологической адаптации организма человека к условиям различной антропогенной нагрузки и биогеохимического статуса территорий, функциональные, психологические и генетические особенности лиц с избыточной массой тела, физиологию трудовых процессов, зависимость психоэмоциональных и физиологических показателей человека от метео-, гелио- и селенофакторов, физиологию тренировочного процесса, физиологические основы депрессивных состояний, особенности иммунитета детского возраста.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайский государственный университет»



Д Н Е В Н И К

по …… …….…… практике
…….
(Ф И О студента)
студента …… курса …….. группы
Биологического факультета
по направлению ……..……..
…….....
за 20….. – 20….. учебный год

Отчет представлен на кафедру
……. 20….. г.
Принял …….
(подпись)

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

7. Перед выездом на практику необходимо

7.1. Подробно выяснить: характер и сроки практики; подробный адрес базы практик.

7.2. Получить на кафедре рабочую программу практики.

7.3. Задания, которые необходимо выполнить на предприятии (по теме дипломной или курсовой работы);

7.4. Получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности;

8. Обязанности студента-практиканта

2.1. Явиться в управление предприятия, учреждения, организации и отметить в дневнике дату прибытия.

2.2. Получить документ – пропуск (удостоверение).

2.3. Явиться к руководителю практики от производства, ознакомить его с программой практики и индивидуальными заданиями, и согласовать с ним рабочее место, календарный план-график прохождения практики, порядок проведения итогов работы, порядок пользования производственно-техническими материалами, литературой, инструментами и приборами, порядок получения спецодежды.

2.4. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности на предприятии, в учреждении, организации и неуклонно их выполнять.

2.8. При пользовании производственно-техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком эксплуатации и хранения этих материалов.

2.9. Систематически вести дневник практики.

3.5. Записи в дневнике должны показать умение студента разобраться как в организации, так и в технологии производства, экономике, планировании и контроле за производством.

3.6. Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю производственной практики от предприятия.

2.10. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения.

3.8. Перед окончанием практики студент должен заверить дневник печатью у руководителя от предприятия.

2. Представить на кафедру дневник и отчет по практике.

9. Правила ведения дневника

5.1. Дневник заполняется регулярно и аккуратно, так как записи в нем являются основным материалом для составления отчета о производственной практике.

5.2. Периодически не реже одного раза в неделю, студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики

ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж	Подпись студента
Вводный инструктаж			
Повторный инструктаж на рабочем месте			

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненных работ	Отметка руководителя практики

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА ЗА ВРЕМЯ ПРАКТИКИ
(заполняется в случае прохождения практики вне АлтГУ)

Навыки студента, объем выполненных работ, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе предприятия и т.п.

____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____

Подпись руководителя практики от предприятия_______________

Печать

Приложение 2

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра _____

ОТЧЕТ
по практике по научно-исследовательской работе

Выполнила: студентка _ курса
___ гр. БФ _____(ФИО)
_____

Научный руководитель:
_____
Оценка _____
“____” _____ 2017 г.

Барнаул – 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра зоологии и физиологии

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практике
по научно-исследовательской работе
06.04.01 - Биология
«Клиническая биохимия и физиология»

Разработчики:
д. б. н., профессор О.В. Филатова

Согласовано:
д. б. н., профессор директор ФГБУН ИВЭП СО РАН
_____/ А.В.Пузанов

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2016 - 2017 учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 15.03.17 № 17
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

8. **Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	**Знать:** современные методы обработки полученных научных данных. **Уметь:** самостоятельно проводить анализ имеющейся информацию, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. **Владеть:** современной аппаратурой и вычислительными средствами.	Индивидуальное задание
способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);	**Знать:** основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам. **Уметь:** применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в учебной и профессиональной деятельности; представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам. **Владеть:** основными приемами и способами оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ и моделирования биологических процессов.	Отчет
способностью творчески	**Знать:** закономерности	Отчет

использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).	функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов тканей и клеток, регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем. **Уметь:** применить на практике физиологические методы оценки функционального состояния органов, систем организма. **Владеть:** основными методами физиологического исследования.	

9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	9. Полнота выполнения индивидуального задания; 10. Правильность выполнения индивидуального задания; 11. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 12. и т.д.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала

Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	9. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 10. Структурированность и полнота собранного материала; 11. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 12. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент

		затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

10. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Определение цели и задач диссертационного исследования 2. Поиск, сбор и обобщение научной литературы 3. Выбор методов лабораторных исследований 4. Статистическая обработка полученных данных 5. Анализ полученных данных и обобщение 6. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике 7. Формирование целостного видения научной проблемы и определение дальнейших перспектив научно-исследовательской работы 15. 8. Подготовка результатов НИР к публикации

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. В чем заключается актуальность научно-исследовательской работы 2. Чем руководствовались при выборе объекта исследований 3. В чем заключается новизна научно-исследовательской работы 4. В чем заключается актуальность выбранной тематики научно-исследовательской работы 5. Какова практическая значимость научно-исследовательской работы 6. Назовите объекты и материалы научного исследования 7. Количество зарубежной литературы, использованной при выполнении научно-исследовательской работы

11. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание степени усвоения компетенций проводится по выполненным индивидуальным заданиям и отчёту о результатах практики. Также необходим отзыв научного руководителя.

Индивидуальное задание выполняется в виде реферативной работы по

литературным источникам. ВКР состоит из титульного листа содержания, введения 2-х или 3-х глав, заключения, библиографии, приложения. В главах раскрываются методологические и теоретические основы исследуемой проблемы, проводится анализ зарубежного и отечественного опыта решения поставленной в дипломе проблемы, а также обоснование положительных и отрицательных черт анализируемых методик, обоснование возможности или невозможности применения зарубежного опыта в условиях современного российского рынка. Обязательными являются проведение анализа различных концепций, теорий, взглядов отечественных и зарубежных ученых в части исследуемой в ВКР проблемы. В заключении приводятся основные выводы, к которым пришел автор исследования.

Общие требования к оформлению отчета

Общие требования, касающиеся оформления студенческой работы, заключены в ГОСТ 7.32-2001 под названием «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». В соответствии с ним односторонняя печать текста осуществляется на бумажном листе формата А4 с соблюдением полуторного интервала.

У шрифта должен быть чёрный цвет, четырнадцатый кегль и возможно использование полужирного шрифта для выделения структурных частей работы, Times New Roman и выравнивают текст по ширине. Необходимо соблюдать абзацный отступ размером 1, 25 см.

Страница, на которой размещается текст, должна содержать левое поле для прошива шириной в 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее поле – 20 мм.

Страницы работы содержат сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы помещается в нижней части листа, располагаясь по центру без точки. Размер шрифта номера 11 с типом Times New Roman. Общей нумерации подвергается также титульный лист, но номер на нём не проставляется. Нумеруются все страницы, начиная с Введения (третья страница).

В работе лучше использовать кавычки-ёлочки: «», а для вложенных записей – кавычки-палочки: “”.

Оформление заголовков в выпускной квалификационной работе

Заголовками служат наименования структурных частей работы. Структурные части работы печатаются заглавными буквами, не подчёркиваются и располагаются посередине строки без точки, начинаются с новой страницы. В случае состава заголовка из двух предложений они разделяются точкой, не допускаются в заголовках и переносы.

Нумерация глав обычно является обязательной. Допускается деление глав на параграфы, а параграфов – на пункты, подпункты. У параграфа есть номер, который составляется из номера главы и параграфа в ней, разбиваемых точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Таким образом, осуществляется и нумерация пунктов в параграфе (для примера: 2.3.1 Практический подход). Наличие одного параграфа в главе и одного пункта в параграфе допускается.

Заголовки параграфов и сопутствующих им пунктов, подпунктов необходимо начинать с абзацного отступа и прописной буквы, не допуская подчёркивания и не ставя точку в конце.

15 мм равняется расстояние между текстом и заголовком. Если вы напечатали курсовую работу, соблюдая полуторный интервал, то расстояние между текстом и заголовком в вашем случае будет равняться одной пустой строке. А заголовок главы от заголовка параграфа будут отделять 8 мм.

Оформление содержания

Согласно ГОСТ 7.32-2001 заголовок содержания прописывается автором заглавными буквами и размещается посередине строки. В содержание входят введение, название глав работы, параграфов, пунктов и подпунктов, заключение, библиографический список и название приложений. Указываются в содержании номера страниц, которые служат началом перечисленных выше элементов работы.

Пример описания содержания отчета (ВКР)

Содержание.

Глава 1. Теоретические аспекты исследования … (обзор литературы).

Глава 2. Природные условия, материалы и методы исследования.

2.1. Природные условия.

2.2. Материалы и методы исследования.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.

Выводы.

Список литературы.

Приложение.

Оформление рисунков

Рисунок представляет собой графики, иллюстративные примеры, диаграммы, изображения. Согласно ГОСТ 7.32-2001 на все размещённые рисунки должны присутствовать ссылки в тексте. Рисунки располагаются после текста, впервые содержащего информацию о них. Сквозная нумерация рисунков производится при помощи арабских цифр, но можно осуществлять нумерацию только в пределах главы или раздела. Так, номер рисунка складывается из номера, под которым находится раздел, и порядкового номера, принадлежащего иллюстрации. Цифры разделяются точкой (Например: Рисунок 2.2). Под рисунком следует расположить подпись к нему, размещаемую посередине строки. Прописать слово «Рисунок» необходимо полностью. Можно указать только номер рисунка. В конце названия точка не ставится.

Некоторые работы содержат приложения с рисунками. Рисунок каждого из них обозначается отдельной нумерацией с помощью арабских цифр. Впереди добавляется обозначение приложения.

Оформление таблиц

Согласно ГОСТ 7.32-2001 на таблицы, помещаемые в работе, должны присутствовать ссылки в тексте. Таблица располагается после фрагмента, где впервые упоминается, или на следующей странице. Необходимо пронумеровать все таблицы, придерживаясь сквозной нумерации. Таблицы можно нумеровать в рамках раздела: при этом номер таблицы начинается с номера раздела и заканчивается порядковым номером внутри раздела, которые разделяются точкой. Например: Таблица 2.3 Таблицы, которые включены в приложения, обозначаются отдельной нумерацией с употреблением арабских цифр, а впереди добавляется обозначение приложения (Таблица А.3). Необходимо полностью прописывать слово «Таблица». Слева над таблицей помещается её название без использования абзацного отступа. Название пишется в единой строчке, содержит номер и тире. Точка в конце не ставится.

Осуществляя перенос таблицы на следующую страницу, её название размещают только над первой частью, не проводя при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую её первую часть. Слева над частями таблицы должна быть фраза «Продолжение» и номер таблицы (Например: Продолжение таблицы 12).

Таблицу, содержащую много столбцов, допускается разделять на части, помещать их друг над другом, не выходя за пределы единой страницы. В случае выхода строк за формат листа необходимо повторять головку в каждой части таблицы, в ситуации выхода столбцов – нужно повторять боковик. Если таблица делится на части, то можно головку, боковик заменить номерами столбцов, строк соответственно. Тогда осуществляется нумерация столбцов или строк, принадлежащих первой части таблицы, арабскими цифрами.

В единственном числе с прописной буквы пишутся заголовки строк и столбцов, а подзаголовки столбцов начинаются со строчной буквы в случае составления ими одного предложения с заголовком, а если у них есть самостоятельное значение – с прописной буквы. Не ставится точка в заключении заголовков, подзаголовков. Не допускается разделение диагональными линиями заголовков, подзаголовков боковых столбцов.

Заголовки столбцов, как правило, записываются строкам таблицы параллельно. Когда необходимо, допустимо и перпендикулярное их расположение.

Оформление перечислений

Перечисления могут приводиться внутри пунктов, подпунктов. Следует ставить маркер перед каждой позицией перечня в виде точки или тире. Дальнейшая детализация перечислений подразумевает использование арабских цифр, следом за которыми ставится скобка. Запись каждого пункта, подпункта и перечисления осуществляется с абзацного отступа, который равен 12, 5 мм.

Пример:

- многоэтажные дома
- кирпичные
- панельные

Перечисления могут содержать законченные и незаконченные фразы. Для незаконченных фраз справедливо такое правило: пишутся они со строчных букв, а обозначаются – арабскими цифрами либо строчными буквами, которые закрывает полукруглая скобка. Для незаконченных фраз есть два варианта оформления:

5. Перечисления представляются в виде отдельных слов или небольших фраз, не содержащих знаков препинания. Пишутся они в подбор с текстом, отделяясь друг от друга запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России: 1) пепин, 2) кутузовец, 3) башкирское яблоко, 4) кальвиль и 5) синап.

6. Перечисления представляют развёрнутые фразы, в которых свои знаки препинания. В подобных случаях части перечисления записываются с новой строки, отделяясь друг от друга точкой с запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России:

- пепин;
- кутузовец;
- башкирское яблоко;
- кальвиль;
- синап.

Когда части перечисления представляют собой законченные фразы, пишутся они с абзацными отступами, начинаясь с прописных букв, отделяясь друг от друга точкой. Пример:

Все живые организмы делятся на две основные группы по строению клеток:

- Прокариоты. У прокариотов нет чётко оформленного ядра, мембральными структурами заменены органеллы.
- Эукариоты. В клетках эукариотов есть ядра и определённый набор органелл, который зависит от функций и вида клетки.

Важно помнить, что текст всех имеющихся элементов перечисления обязан грамматически подчиняться основной вводной фразе, предшествующей перечислению.

Оформление приложений

Приложения представляют собой целый раздел, в который включаются автором работы дополнительные наглядные материалы, считающиеся своеобразным продолжением работы.

Согласно ГОСТ 7.32-2001 ссылки на приложения в тексте самой работы совпадают с последовательностью написания приложений, их нумерацией. То есть, указание на какое из приложений появилось в работе первым, то приложение и будет возглавлять раздел приложений, а вторым станет то приложение, указание на которое в авторской работе было вторым.

Приложения начинаются с новой чистой страницы, посередине страницы указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение. Приложение имеет заголовок, записываемый относительно текста симметрично с прописной буквы в отдельной строке.

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита. Исключение составляют буквы: о, ё, й, з, ь, ч, ъ, ы. Следом за словом «Приложение» прописывают букву, которая обозначает его последовательность (Например: ПРИЛОЖЕНИЕ В). Обозначать можно приложения с помощью букв латинского алфавита, исключения: I, O. Если в обозначении приложений все буквы были использованы (латинского, русского алфавитов), то приложения обозначать можно и арабскими цифрами. Когда документ содержит лишь одно приложение, то его обозначают «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Сквозной должна быть нумерация страниц, где размещаются приложения и основной текст работы.

Оформление списка литературы

Высокой оценке со стороны преподавателя способствует правильное оформление библиографического списка. Если он оформлен небрежно, то преподаватель имеет право понизить отметку за выполненный проект. Поэтому список источников литературы должен быть грамотно составлен и соответствовать содержанию работы.

К библиографическому списку предъявляется целый ряд требований, которые нужно обязательно выполнять. Это полнота, точность, достоверность и надёжность библиографической информации. Оформление списка источников литературы соответствует требованиям определённого ГОСТ, используемого в вузе.

Общими правилами по оформлению библиографических списков можно считать следующие:

13. Алфавитный порядок должен соблюдаться для всех источников из списка литературы.
14. Все авторы, которые указаны на обложке издания, вписываются в библиографический список.
15. Вначале необходимо писать фамилию автора книги, а только затем инициалы.
16. От номера ГОСТ не зависит принятый порядок расположения источников, справедливый при оформлении списка источников. В первую очередь записываются нормативные акты, затем – книги, после них – печатная периодика. Следом идут источники на электронных носителях с локальным доступом и источники на электронных носителях с удалённым доступом.
17. Каждый раздел начинается с источников на русском языке и заканчивается источниками на иностранных языках.
18. Нельзя допускать опечатки и грамматические ошибки при оформлении библиографического списка.

Последовательность источников в списке литературы или структура списка литературы

Нормативные акты следует располагать таким образом:

В первую очередь в список использованных источников включаются международные акты, ратифицированные Россией, причём сначала идут документы ООН. На втором месте – Конституция России, на третьем – Кодексы. После них, на четвёртой позиции, - федеральные законы, на пятой – указы Президента России. На шестом месте по расположению нормативных актов – Постановления Правительства России. На седьмом месте списка размещены приказы, письма и другие указания отдельных федеральных министерств и ведомств. После них, восьмыми в перечне являются Законы Российской Федерации, девятыми – распоряжения губернаторов, а десятыми – распоряжения областных (республиканских) правительств. На одиннадцатом месте – судебная практика, которая представляется постановлениями Верховных и прочих судов. Закрывают список вступившие в силу законодательные акты.

Законы располагаются по дате принятия, а не по алфавиту. Первые места в библиографическом списке занимают более старые законы, подписанные Президентом России ранее.

В случае использования законодательного сборника или издания отдельного закона всё равно в библиографический список необходимо вписать закон, указывая официальный источник публикации. Такими источниками для федеральных актов служат: «Российская газета», «Собрание законодательства РФ», «Собрание актов Президента и Правительства РФ», другие.

Более подробные требования по описанию источников в списке литературы:

оформление названия источников, сведения об ответственности, оформление области издания и выходных данных, физических характеристик, сериальных многотомных и периодических изданий, отдельных документов, входящих составной частью в другое издание, оформление электронных изданий изложено в методических рекомендациях, утвержденных советом дирекции библиотеки АлтГУ от 25.01.2011 г. «Оформление библиографического списка и библиографических ссылок» http: // www.lib.asu.ru/slasu/archiv/doc/oform.pdf.

Оформление ссылок

Как правило, в библиографических работах используют внутритекстовые ссылки, которые помещаются непосредственно в тексте.

В случае появления нескольких объектов у ссылки необходимо осуществлять объединение их в одну библиографическую ссылку, комплексную. Если необходимо описать несколько объектов, которым соответствует одна ссылка, то их необходимо расположить в хронологическом либо в алфавитном порядках, или с соблюдением принципа единой графической основы, которой быть может как кириллическая, так и латинская, и другие, или отдельно на каждом из предложенных языков (согласно алфавитному порядку названий языков). При включении в комплекс нескольких приведённых ссылок подряд, которые содержат записи, характеризующиеся идентичными заголовками (работы созданы одними и теми же авторами), заголовки, включаемые во вторую и последующую ссылки, можно заменить словесными их эквивалентами: «Её же», «Его же», «Их же», а для документов, составленных на языках с латинской графикой: «Eadem», «Idem», «Iidem».

В библиографических работах для ссылок используются, как правило, круглые скобки, в которых указывается автор или название источника и год выхода публикации.

При цитировании текста, который берётся не из первоисточника, приводят в месте начала ссылки следующие слова: «Приводится по: », «Цит. по: ». При этом указывается источник, из которого были заимствованы данные.

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения преддипломной практики; объект и предмет учебной практики (объект изучения – это явление, на которое направлена деятельность студента, проходящего практику. Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта);
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;
- практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- списке изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения учебной практики излагаются в

основной части отчета по прохождению учебной практики, которая должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение производственной практики, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста). Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Руководителем практики от кафедры дается **отзыв о прохождении практики** в свободной форме.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ (М.М. Силантьева)
«30» 06 2017 г.

Программа преддипломной практики

Направление подготовки
06.04.01 «Биология»
Магистерская программа «Клиническая биохимия и физиология»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Барнаул 2017

Составитель: профессор, д.б.н. Филатова О.В.

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (приказ № 1052 от 23.09.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры)».

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии и физиологии
«15» марта 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Н.Д. Овчаренко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид практики, способы и формы проведения…….....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….	4
3.	Место преддипломной практики в структуре ОП магистратуры……..	5
4.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах……..	6
5.	Содержание преддипломной практики…….....	6
6.	Формы отчетности по преддипломной практике…….	7
8.	Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения преддипломной практики ……..	8
9.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем……	9
10.	Материально-техническая база преддипломной практики ……	9
	ПРИЛОЖЕНИЯ……...	11

1. Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: Практика проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной образовательной программой

Место проведения учебной практики. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях АлтГУ, включая базовые кафедры или в профильных организациях, расположенных на территории города Барнаула или населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ.

Выездной является практика, которая проводится вне территории города Барнаула (или территории населенного пункта, в котором расположен филиал АлтГУ). Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Организации, с которыми заключены договора на прохождение практики:

- Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск),
- Институтом физиологии СО РАМН (г. Новосибирск),
- Институтом водных и экологических проблем СО РАН (г. Барнаул),
- Алтайская краевая клиническая больница (г. Барнаул).

Время проведения практики: практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса:

Очное, обучение – 4 семестр, 10 недель (март-май).

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью производственной (преддипломной) практики является формированием профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ, формирование ответственности за качество работ и научную достоверность результатов.

В **задачи** производственной (преддипломной) практики входит формирование навыков представления результатов научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- создания письменного научного текста (оформление рукописи магистерской диссертации),
- подготовка рукописи для проверки в системе «Антиплагиат»,
- повышение качества коммуникативных, включая речевые, умений в рамках подготовки к публичному выступлению по теме работы с целью представления результатов исследования,
- подготовки презентации для сопровождения устного выступления,
- формирования научных коллекций и фондов, включая электронные базы данных,
- оформления коллекционных демонстрационных материалов.
- подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики:

Общекультурные компетенции:

ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

- **Знать**: методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы.
- **Уметь**: применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения в решении практических задач.
- **Владеть**: навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4. Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

- **Знать**: современные методы обработки полученных научных данных.
- **Уметь**: самостоятельно проводить анализ имеющейся информацию, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
- **Владеть**: современной аппаратурой и вычислительными средствами.

Профессиональные компетенции:

ПК-4. Способность генерировать новые идеи и методические решения.

- **Знать:** основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий
- **Уметь**: самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний
- **Владеть**: современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.

3. Место преддипломной практики в ОП магистратуры

Производственная (преддипломная) практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению 06.04.01 Биология (МП «Клиническая биохимия и физиология») и направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после изучения дисциплин базовой и вариативной части блока 1, а также после прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), выполнения научно-исследовательской работы над ВКР и производственной практики. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

Преддипломная практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

В соответствии с учебным планом магистерской программы «Клиническая биохимия и физиология» по направлению 06.04.01 «Биология» производственная

преддипломная практика реализуется в конце 2 курса магистратуры.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Трудоёмкость учебной практики составляет 15 ЗЕТ, или 540 часов и длится 10 недель. Итоговый контроль – зачет с оценкой.

5. Содержание преддипломной практики

Содержание работы студента в рамках преддипломной практики определяется индивидуально руководителем практики. Практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы студента под руководством научного руководителя.

Практика включает выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций; выполнение задач, определенных в индивидуальном задании на практику и определяемых утвержденной темой ВКР.

Содержание преддипломной практики определяется кафедрой зоологии и физиологии, осуществляющей подготовку магистров по программе «Клиническая биохимия и физиология» по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Содержание основных этапов преддипломной практики

	Разделы практики	Виды учебной работы на практике	Объем
1	Подготовительный этап	Организационное собрание Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Инструктаж по ТБ (в АлтГУ и на месте прохождения производственной практики).	4 ч.
2	Основной этап	Преддипломная практика предполагает: • оформление полученных данных в виде письменной научной работы (для представления доклада на защиту ВКР) по приятым правилам; • проверка работы в системе «Антиплагиат»; • подготовка полученных результатов в виде устного выступления (доклада) по теме научной работы, грамотно используя в своей деятельности профессиональную лексику учёного; • подготовка презентации для доклада; • при необходимости подготовка баз данных; • ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устному докладу и презентации о результатах научного исследования; • подбор адекватных способов и технологии оформления результатов исследований и их представления; • обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; • формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.	530 ч.
3	Заключительный этап	Предзащита выпускной квалификационной работы, оценка умения вести дискуссию и отвечать на вопросы,	6 ч.

		представление отчета	

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов в ходе прохождения практики

Магистранту перед практикой выдаётся индивидуальное задание (Приложение 1), дневник практики (Приложение 2). Руководителем практики от кафедры даются методические рекомендации по прохождению практики, написанию отчёта, требованиям, предъявляемым к промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту).

Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

6. Формы отчетности по преддипломной практике

Отчет о результатах практики должен включать:

Введение, в котором указывается цель, задачи и основную часть, содержащую описание достигнутых результатов преддипломной практики на каждом из этапов ее прохождения.

Указания по оформлению текста отчёта.

Во введении должно быть отражено:

- цель, задачи, место и сроки прохождения преддипломной практики; объект и предмет преддипломной практики;
- материалы и методы работы с указанием конкретных методик и их содержания, объем собранного материала, основные табличные и графические данные;
- практическая значимость работы (заключается в возможности использовать результаты исследования в практической деятельности исследуемого объекта).

Результаты подготовительного этапа находят своё отражение:

- в отметке о прохождении инструктажа по ТБ в дневнике практики;
- заполненной форме индивидуального задания (прилагается к отчету);
- списке изученной литературы (приводится в конце отчета).

Результаты основного этапа прохождения преддипломной практики излагаются в основной части отчета по прохождению учебной практики.

Основная часть отчета должна содержать разделы, отражающие содержание и результаты работы по выполнению самостоятельной работы по индивидуальному заданию на прохождение преддипломной практики, исходя из содержания основного этапа практики (см. выше приведенную таблицу).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу.

Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов (глав) работы.

Список использованных источников. В конце отчета необходимо привести список использованной литературы. Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста).

Фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов.

На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Также в приложения необходимо выносить расчетные материалы (при значительном объеме).

Объем отчета не должен превышать 20-25 страниц текста без приложений.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе и неудовлетворительную оценку при защите отчета, не допускается для защиты выпускной квалификационной работы.

7. Перечень учебной литературы и сети Интернет, необходимых для проведения преддипломной практики

Основная литература:

7. Киселев В.Д., Томилова И.Н., Плешкова Н.В. Лабораторный практикум по физиологии человека: учебное пособие. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009. 200 с.
8. Фундаментальная и клиническая физиология / под ред. А . Камкина, А. Каменского. – М.: «Академия», 2004. – 1072 с.
9. Смирнов В.М. Нормальная физиология: учеб. для мед. Вузов. М. : Академия, 2010. – 572 с.

Дополнительная литература:

3. 1. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Лаб. Практикум /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
4. Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 133с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf

Интернет-ресурсы:

9. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
10. http://tusearch.blogspot.com - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек. В поисковике отобраны лучшие библиотеки, в большинстве которых можно скачать материалы в полном объеме без регистрации. В список включены библиотеки иностранных университетов и научных организаций.
11. http://www.nature.web.ru/ - открытая учебно-научная информационно-поисковая система на базе web-технологий, позволяющая накапливать материалы, систематизировать их в соответствии с внутренним рубрикатором

и автоматически связывать новые поступающие документы с уже имеющейся базой.
12. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Конспект лекций /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
13. Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Инжеваткин Е. В. Физиология. Лаб. Практикум /Красноярск : ИПК СФУ, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://liber. lib.sfu-kras.ru/phpopac/elcat.php?menu1
14. Физиология. Лабораторный практикум / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, А.А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 133с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf
15. Физиология. Конспект лекций / Под ред. И.И. Шошина, Ф.А. Гершкорон, Е.В. Инжеваткин. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 351с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mail.lib.sfu-kras.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lectures.pdf
16. Физиология сердечно-сосудистой системы: учебное пособие / Филатова О.В. - Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2013. - 194 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/39

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Во время практики используются:

- технологии проблемного обучения (проблемные дискуссии во время обсуждения результатов работ, проводимые в форме диалога, решение профессиональных задач во время консультаций со специалистами);
- игровые технологии (проведение тренингов, деловых игр, «интеллектуальных разминок», «мозговых штурмов»);
- интерактивные технологии (коллективное обсуждение полученных результатов);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений)
- технологии проектного обучения – самостоятельное выполнение проекта по теме выпускной квалификационной работы.

Для работы используется пакет прикладных программ Microsoft Office.

9. Материально-техническая база преддипломной практики

На кафедре создана лаборатория клинической физиологии (ауд. 227) на базе которой проходят физиологические исследования. В лаборатории находится лабораторное оборудование, как стационарное, так и портативное.

163. Защищенный ноутбук.
164. Гематологический анализатор.
165. Коагулометр.
166. Прибор для биоимпедансометрии «Медасс».
167. Аппараты Панченкова
168. Весы аналитические
169. Весы напольные

170. Видеокассеты (учебные фильмы по физиологии)
171. Видеомагнитофон
172. Воронки
173. Гемометры Сали
174. Глазные палочки
175. Держатели для пробирок
176. Камертоны
177. Камеры Горяева
178. Капнограф
179. Колбы мерные (на 50 и 100 мл)
180. Колбы термостойкие (на 250 и 500 мл)
181. Лабораторные стекла
182. Лупы
183. Меланжеры для лейкоцитов
184. Меланжеры для эритроцитов
185. Мерные пипетки (на 0,2, 1, 5 и 10 мл)
186. Мерные цилиндры (на 150-500 мл)
187. Метроном
188. Микроскопы
189. Молоточки для определения сухожильных рефлексов
190. Набор диапозитивов «Физиология человека и животных»
191. Пипетки медицинские
192. Планшет для определения групп крови
193. Покровные стекла 24х24 мм
194. Полиграф электронный П6Ч-01
195. Предметные стекла
196. Прибор для записи фонограммы тонов сердца
197. Пробирки биологические 14х120 мм
198. Ростомер
199. Сантиметровые ленты
200. Секундомеры
201. Спиртовки
202. Стаканчики высокие на (50, 100, 200 мл)
203. Стеклянные палочки (20 см)
204. Сухие спирометры
205. Таблица Сивцева для определения остроты зрения
206. Таблицы для определения основного обмена
207. Тонометры
208. Фотоплитизмограф
209. Часовые стекла
210. Штативы для пипеток
211. Штативы для пробирок на 10 и на 20 гнезд
212. Электрокардиограф одноканальный портативный ЭК1Т-07 «АКСИОН»
213. Электромиограф
214. Электроплитка
215. Электростимулятор
216. Электроэнцефалограф

Имеющееся оборудование позволяет проводить исследования особенностей физиологической адаптации организма человека к условиям различной антропогенной нагрузки и биогеохимического статуса территорий, функциональные, психологические и генетические особенности лиц с избыточной массой тела, физиологию трудовых процессов, зависимость психоэмоциональных и физиологических показателей человека от

метео-, гелио- и селенофакторов, физиологию тренировочного процесса, физиологические основы депрессивных состояний, особенности иммунитета детского возраста.

Приложение 1

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра _____

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

Выполнила: студентка _ курса
___ гр. БФ _____(ФИО)
_____

Научный руководитель:
_____
Оценка _____
“____” _____ 2017 г.

Барнаул – 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра зоологии и физиологии

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По предипломной практике
06.04.01 - Биология
«Клиническая биохимия и физиология»

Разработчики:
д. б. н., профессор О.В. Филатова

Согласовано:
д. б. н., профессор директор ФГБУН ИВЭП СО РАН
_____/ А.В.Пузанов

Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2016 - 2017 учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 15.03.17 № 9
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____-_____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от_____ №____
Зав.кафедрой _____
фио, должность

12. **Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций *(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)*		
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).	**Знать:** методы сбора, обобщения и анализа материала для подготовки выпускной квалификационной работы **Уметь:** применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения в решении практических задач **Владеть**: навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности	Отчет по практике (раздел методы работы) Индивидуальное задание на ВКР
способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4).	**Знать:** современные методы обработки полученных научных данных. **Уметь:** самостоятельно проводить анализ имеющейся информацию, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. **Владеть:** современной аппаратурой и вычислительными средствами.	Отчет по практике
способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4)	**Знать:** основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий. **Уметь:** самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний. **Владеть:** современными методами исследований, навыками написания, оформления	Отзыв научного руководителя

	и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.	

13. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	13. Полнота выполнения индивидуального задания; 14. Правильность выполнения индивидуального задания; 15. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 16. и т.д.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	13. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики;	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно

	14. Структурированность и полнота собранного материала; 15. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 16. и т.д.	оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

14. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень тем для индивидуального задание на ВКР

1. Оформление рукописи магистерской диссертации)
2. Подготовка рукописи для проверки в системе «Антиплагиат»
3. Подготовки презентации для сопровождения устного выступления
4. Оформления коллекционных демонстрационных материалов

5. Оформление списка использованной литературы согласно ГОСТ
6. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА (РУКОПИСИ ВКР)

Перечень вопросов

1. Обоснование актуальности научной работы и выбора объекта исследований.
2. Перечислите основные методы, использованные при выполнении научной работы.
3. Чем руководствовались при выборе объекта исследований.
4. Практическая значимость научной работы.
5. Общий объем материала научного исследования.
6. Количество источников литературы, использованной при выполнении научной работы.

. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание степени усвоения компетенций происходит по выполненному индивидуальному заданию на ВКР в ходе предзащиты рукописи ВКР.

Предзащита проводится на кафедре. Руководителем практики от кафедры устно дается **отзыв о прохождении практики** в свободной форме. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе предзащиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку, а работа рекомендуется для защиты на комиссии.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	*Защита отчета (предзащита ВКР)*	*Итоговая сумма баллов*
10	90	100

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49

Общие требования к оформлению отчета (текста выпускной квалификационной работы)

Общие требования, касающиеся оформления студенческой работы, заключены в ГОСТ 7.32-2001 под названием «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». В соответствии с ним односторонняя печать текста осуществляется

на бумажном листе формата А4 с соблюдением полуторного интервала.

У шрифта должен быть чёрный цвет, четырнадцатый кегль и возможно использование полужирного шрифта для выделения структурных частей работы, Times New Roman и выравнивают текст по ширине. Необходимо соблюдать абзацный отступ размером 1, 25 см.

Страница, на которой размещается текст, должна содержать левое поле для прошива шириной в 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее поле – 20 мм.

Страницы работы содержат сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы помещается в нижней части листа, располагаясь по центру без точки. Размер шрифта номера 11 с типом Times New Roman. Общей нумерации подвергается также титульный лист, но номер на нём не проставляется. Нумеруются все страницы, начиная с Введения (третья страница).

В работе лучше использовать кавычки-ёлочки: «», а для вложенных записей – кавычки-палочки: “”.

Оформление заголовков в выпускной квалификационной работе

Заголовками служат наименования структурных частей работы. Структурные части работы печатаются заглавными буквами, не подчёркиваются и располагаются посередине строки без точки, начинаются с новой страницы. В случае состава заголовка из двух предложений они разделяются точкой, не допускаются в заголовках и переносы.

Нумерация глав обычно является обязательной. Допускается деление глав на параграфы, а параграфов – на пункты, подпункты. У параграфа есть номер, который составляется из номера главы и параграфа в ней, разбиваемых точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Таким образом, осуществляется и нумерация пунктов в параграфе (для примера: 2.3.1 Практический подход). Наличие одного параграфа в главе и одного пункта в параграфе допускается.

Заголовки параграфов и сопутствующих им пунктов, подпунктов необходимо начинать с абзацного отступа и прописной буквы, не допуская подчёркивания и не ставя точку в конце.

15 мм равняется расстояние между текстом и заголовком. Если вы напечатали курсовую работу, соблюдая полуторный интервал, то расстояние между текстом и заголовком в вашем случае будет равняться одной пустой строке. А заголовок главы от заголовка параграфа будут отделять 8 мм.

Оформление содержания

Согласно ГОСТ 7.32-2001 заголовок содержания прописывается автором заглавными буквами и размещается посередине строки. В содержание входят введение, название глав работы, параграфов, пунктов и подпунктов, заключение, библиографический список и название приложений. Указываются в содержании номера страниц, которые служат началом перечисленных выше элементов работы.

Пример описания содержания отчета (ВКР)

Содержание
Введение
Глава 1. Теоретические аспекты исследования … (обзор литературы)
Глава 2. Природные условия, материалы и методы исследования
    2.1 Природные условия
    2.2 Материалы и методы исследования
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение
Выводы
Список литературы
Приложение

Оформление рисунков

Рисунок представляет собой графики, иллюстративные примеры, диаграммы, изображения. Согласно ГОСТ 7.32-2001 на все размещённые рисунки должны

присутствовать ссылки в тексте. Рисунки располагаются после текста, впервые содержащего информацию о них. Сквозная нумерация рисунков производится при помощи арабских цифр, но можно осуществлять нумерацию только в пределах главы или раздела. Так, номер рисунка складывается из номера, под которым находится раздел, и порядкового номера, принадлежащего иллюстрации. Цифры разделяются точкой (Например: Рисунок 2.2). Под рисунком следует расположить подпись к нему, размещаемую посередине строки. Прописать слово «Рисунок» необходимо полностью. Можно указать только номер рисунка. В конце названия точка не ставится.

Некоторые работы содержат приложения с рисунками. Рисунок каждого из них обозначается отдельной нумерацией с помощью арабских цифр. Впереди добавляется обозначение приложения.

Оформление таблиц

Согласно ГОСТ 7.32-2001 на таблицы, помещаемые в работе, должны присутствовать ссылки в тексте. Таблица располагается после фрагмента, где впервые упоминается, или на следующей странице. Необходимо пронумеровать все таблицы, придерживаясь сквозной нумерации. Таблицы можно нумеровать в рамках раздела: при этом номер таблицы начинается с номера раздела и заканчивается порядковым номером внутри раздела, которые разделяются точкой. Например: Таблица 2.3 Таблицы, которые включены в приложения, обозначаются отдельной нумерацией с употреблением арабских цифр, а впереди добавляется обозначение приложения (Таблица А.3). Необходимо полностью прописывать слово «Таблица». Слева над таблицей помещается её название без использования абзацного отступа. Название пишется в единой строчке, содержит номер и тире. Точка в конце не ставится.

Осуществляя перенос таблицы на следующую страницу, её название размещают только над первой частью, не проводя при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую её первую часть. Слева над частями таблицы должна быть фраза «Продолжение» и номер таблицы (Например: Продолжение таблицы 12).

Таблицу, содержащую много столбцов, допускается разделять на части, помещать их друг над другом, не выходя за пределы единой страницы. В случае выхода строк за формат листа необходимо повторять головку в каждой части таблицы, в ситуации выхода столбцов – нужно повторять боковик. Если таблица делится на части, то можно головку, боковик заменить номерами столбцов, строк соответственно. Тогда осуществляется нумерация столбцов или строк, принадлежащих первой части таблицы, арабскими цифрами.

В единственном числе с прописной буквы пишутся заголовки строк и столбцов, а подзаголовки столбцов начинаются со строчной буквы в случае составления ими одного предложения с заголовком, а если у них есть самостоятельное значение – с прописной буквы. Не ставится точка в заключении заголовков, подзаголовков. Не допускается разделение диагональными линиями заголовков, подзаголовков боковых столбцов.

Заголовки столбцов, как правило, записываются строкам таблицы параллельно. Когда необходимо, допустимо и перпендикулярное их расположение.

Оформление перечислений

Перечисления могут приводиться внутри пунктов, подпунктов. Следует ставить маркер перед каждой позицией перечня в виде точки или тире. Дальнейшая детализация перечислений подразумевает использование арабских цифр, следом за которыми ставится скобка. Запись каждого пункта, подпункта и перечисления осуществляется с абзацного отступа, который равен 1,25 мм.

Пример:

- многоэтажные дома
- кирпичные
- панельные

Перечисления могут содержать законченные и незаконченные фразы. Для

незаконченных фраз справедливо такое правило: пишутся они со строчных букв, а обозначаются – арабскими цифрами либо строчными буквами, которые закрывает полукруглая скобка. Для незаконченных фраз есть два варианта оформления:

7. Перечисления представляются в виде отдельных слов или небольших фраз, не содержащих знаков препинания. Пишутся они в подбор с текстом, отделяясь друг от друга запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России: 1) пепин, 2) кутузовец, 3) башкирское яблоко, 4) кальвиль и 5) синап.

8. Перечисления представляют развёрнутые фразы, в которых свои знаки препинания. В подобных случаях части перечисления записываются с новой строки, отделяясь друг от друга точкой с запятой. Пример: Зимние сорта яблок, наиболее популярные в России:

- пепин;
- кутузовец;
- башкирское яблоко;
- кальвиль;
- синап.

Когда части перечисления представляют собой законченные фразы, пишутся они с абзацными отступами, начинаясь с прописных букв, отделяясь друг от друга точкой. Пример:

Все живые организмы делятся на две основные группы по строению клеток:

- Прокариоты. У прокариотов нет чётко оформленного ядра, мембральными структурами заменены органеллы.
- Эукариоты. В клетках эукариотов есть ядра и определённый набор органелл, который зависит от функций и вида клетки.

Важно помнить, что текст всех имеющихся элементов перечисления обязан грамматически подчиняться основной вводной фразе, предшествующей перечислению.

Оформление приложений

Приложения представляют собой целый раздел, в который включаются автором работы дополнительные наглядные материалы, считающиеся своеобразным продолжением работы.

Согласно ГОСТ 7.32-2001 ссылки на приложения в тексте самой работы совпадают с последовательностью написания приложений, их нумерацией. То есть, указание на какое из приложений появилось в работе первым, то приложение и будет возглавлять раздел приложений, а вторым станет то приложение, указание на которое в авторской работе было вторым.

Приложения начинаются с новой чистой страницы, посередине страницы указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение. Приложение имеет заголовок, записываемый относительно текста симметрично с прописной буквы в отдельной строке.

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита. Исключение составляют буквы: о, ё, й, з, ь, ч, ъ, ы. Следом за словом «Приложение» прописывают букву, которая обозначает его последовательность (Например: ПРИЛОЖЕНИЕ В). Обозначать можно приложения с помощью букв латинского алфавита, исключения: I, O. Если в обозначении приложений все буквы были использованы (латинского, русского алфавитов), то приложения обозначать можно и арабскими цифрами. Когда документ содержит лишь одно приложение, то его обозначают «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Сквозной должна быть нумерация страниц, где размещаются приложения и основной текст работы.

Оформление списка литературы

Высокой оценке со стороны преподавателя способствует правильное оформление библиографического списка. Если он оформлен небрежно, то преподаватель имеет право понизить отметку за выполненный проект. Поэтому список источников литературы должен быть грамотно составлен и соответствовать содержанию работы.

К библиографическому списку предъявляется целый ряд требований, которые нужно обязательно выполнять. Это полнота, точность, достоверность и надёжность библиографической информации. Оформление списка источников литературы соответствует требованиям определённого ГОСТ, используемого в вузе.

Общими правилами по оформлению библиографических списков можно считать следующие:

19. Алфавитный порядок должен соблюдаться для всех источников из списка литературы.
20. Все авторы, которые указаны на обложке издания, вписываются в библиографический список.
21. Вначале необходимо писать фамилию автора книги, а только затем инициалы.
22. От номера ГОСТ не зависит принятый порядок расположения источников, справедливый при оформлении списка источников. В первую очередь записываются нормативные акты, затем – книги, после них – печатная периодика. Следом идут источники на электронных носителях с локальным доступом и источники на электронных носителях с удалённым доступом.
23. Каждый раздел начинается с источников на русском языке и заканчивается источниками на иностранных языках.
24. Нельзя допускать опечатки и грамматические ошибки при оформлении библиографического списка.

Последовательность источников в списке литературы или структура списка литературы

Нормативные акты следует располагать таким образом:

В первую очередь в список использованных источников включаются международные акты, ратифицированные Россией, причём сначала идут документы ООН. На втором месте – Конституция России, на третьем – Кодексы. После них, на четвёртой позиции, - федеральные законы, на пятой – указы Президента России. На шестом месте по расположению нормативных актов – Постановления Правительства России. На седьмом месте списка размещены приказы, письма и другие указания отдельных федеральных министерств и ведомств. После них, восьмыми в перечне являются Законы Российской Федерации, девятыми – распоряжения губернаторов, а десятыми – распоряжения областных (республиканских) правительств. На одиннадцатом месте – судебная практика, которая представляется постановлениями Верховных и прочих судов. Закрывают список вступившие в силу законодательные акты.

Законы располагаются по дате принятия, а не по алфавиту. Первые места в библиографическом списке занимают более старые законы, подписанные Президентом России ранее.

В случае использования законодательного сборника или издания отдельного закона всё равно в библиографический список необходимо вписать закон, указывая официальный источник публикации. Такими источниками для федеральных актов служат: «Российская газета», «Собрание законодательства РФ», «Собрание актов Президента и Правительства РФ», другие.

Более подробные требования по описанию источников в списке литературы:

оформление названия источников, сведения об ответственности, оформление области издания и выходных данных, физических характеристик, сериальных многотомных и периодических изданий, отдельных документов, входящих составной частью в другое издание, оформление электронных изданий изложено в методических рекомендациях, утвержденных советом дирекции библиотеки АлтГУ от 25.01.2011 г. «Оформление библиографического списка и библиографических ссылок» http: // www.lib.asu.ru/slasu/archiv/doc/oform.pdf.

Оформление ссылок

Как правило, в библиографических работах используют внутритекстовые ссылки, которые помещаются непосредственно в тексте.

В случае появления нескольких объектов у ссылки необходимо осуществлять объединение их в одну библиографическую ссылку, комплексную. Если необходимо описать несколько объектов, которым соответствует одна ссылка, то их необходимо расположить в хронологическом либо в алфавитном порядках, или с соблюдением принципа единой графической основы, которой быть может как кириллическая, так и латинская, и другие, или отдельно на каждом из предложенных языков (согласно алфавитному порядку названий языков). При включении в комплекс нескольких приведённых ссылок подряд, которые содержат записи, характеризующиеся идентичными заголовками (работы созданы одними и теми же авторами), заголовки, включаемые во вторую и последующую ссылки, можно заменить словесными их эквивалентами: «Её же», «Его же», «Их же», а для документов, составленных на языках с латинской графикой: «Eadem», «Idem», «Iidem».

В библиографических работах для ссылок используются, как правило, круглые скобки, в которых указывается автор или название источника и год выхода публикации.

При цитировании текста, который берётся не из первоисточника, приводят в месте начала ссылки следующие слова: «Приводится по: », «Цит. по: ». При этом указывается источник, из которого были заимствованы данные.