***На правах рукописи***

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биологии и почвоведения

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ**

*«Б2.П.Б.У.1 Практика по направлению профессиональной деятельности»*

*Вид учебная практика*

*учебная, производственная*

*Тип практика по направлению профессиональной деятельности*

*Форма дискретная по видам практик*

*непрерывная, дискретная*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

*06.04.01 Биология*

(код и наименование направления подготовки)

*Экология и охрана природы*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Магистр*

Форма обучения

*Очная*

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В. Галактионова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20..\_\_\_ г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры биологии и почвоведения

протокол № от " " 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.В. Галактионова

Методические указания являются приложением к программе практики *« Б2.П.Б.У.1 Практика по направлению профессиональной деятельности»*, зарегистрированной в ЦИТ под учетным номером

.

**Содержание**

[1 Цели и задачи практики 4](#_Toc73885733)

[2. Место прохождения практики 4](#_Toc73885739)

[3. Содержание практики 4](#_Toc73885740)

[4. Организация и руководство практикой 5](#_Toc73885741)

[5. Права и обязанности студентов в период прохождения практики 5](#_Toc73885742)

[6. Составление и защита отчета по практике 6](#_Toc73885743)

[7. Календарный план практики 7](#_Toc73885744)

[8. Дневник прохождения практики 7](#_Toc73885745)

[9. Отчет о практике 7](#_Toc73885746)

[10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики 7](#_Toc73885747)

[11. Методические указания по подготовке к диф. зачету 8](#_Toc73885748)

# 1 Цели и задачи практики

**Цель (цели) практики**: Целями практики для магистров, обучающихся по направлению 06.04.01 Биология является приобретение студентом практического опыта по исследованию различных биологических объектов; участвовать в организации и выполнении полевых и лабораторных исследований.

**Задачи:**

- подготовка и освоение методов исследования биологических объектов;

- участие в планировании и проведении лабораторных и полевых биологических исследований по изученной ранее методике ;

- выбор технических средств и методов работы, знакомство с руководствами по эксплуатации оборудования и его подготовка к работе.

# 2. Место прохождения практики

Практика студентов проводится на предприятиях и в организациях биологического и природоохранного профиля. Продолжительность и сроки проведения практики определяются учебным планом. Места проведения практики определяются долгосрочными договорами, заключенными между университетом и предприятиями и организациями, контрактами между студентами и предприятиями – местами настоящей и/или будущей работы выпускников. Имея рабочее место в одном из таких подразделений, студенты знакомятся с деятельностью других подразделений по мере выполнения программы практики.

Во время прохождения практики студенты соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка.

Для обеспечения ориентированного на специфику предприятия и его подразделения руководства практикой от предприятия назначаются руководители из числа квалифицированных и опытных специалистов.

Руководитель практики от предприятия обязан:

организовать практику студентов в полном соответствии с положением и программой практики;

обеспечить студентов рабочими местами в соответствии со специальностью и создать необходимые условия для получения студентами в период практики информации о технике и технологии производства, организации производства и труда, экономике и управления производством и т.д.;

совместно с руководителем практики от кафедры при участии студента разработать календарный план-график прохождения практики и осуществлять контроль за его выполнением;

предоставить студентам возможность пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации и оформления отчета;

контролировать выполнения студентом задания на практику и правил внутреннего распорядка;

по окончании практики дать заключение о работе студента с оценкой фундаментальной, общепрофессиональной и специальной подготовки, отношения к выполнению заданий и программы практики.

# 3. Содержание практики

В период практики перед студентом ставятся следующие основные задачи:

При прохождении данного вида практики студент получает практический опыт по исследованию различных биологических процессов и явлений. В ходе прохождения практики студент должен участвовать в организации и выполнении полевых и лабораторных исследований, анализе получаемой информации, научиться обобщать, систематизировать и интерпретировать результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику. Так же при прохождении практики студент должен научиться следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в области своей деятельности.

# 4. Организация и руководство практикой

Преподаватель, ответственный за организацию и проведение практики на кафедре:

осуществляет организационное и методическое руководство практикой студентов и контроль за ее проведением;

обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации и проведению практики;

организует разработку и согласование с предприятиями учреждениями-базами практики – программ практики, учебно-методической документации;

распределяет студентов по местам практики;

организует консультации для студентов в период практики, составляет расписание консультаций;

совместно с заведующим осуществляет прием защиты отчетов студентов по практике.

Для реализации индивидуального подхода в проведении практики каждому студенту от кафедры назначается руководитель, который обязан:

обеспечить целевой характер и высокое качество прохождения студентами практики, ее соответствие учебному плану и программе практики;

согласовывать программу и график прохождения студентами практики с руководителями практики от предприятий;

подготовить и выдать студентам индивидуальные задания на практику;

участвовать в проведении всех организационных и методических мероприятиях по практике;

способствовать закреплению за студентами рабочих мест, соответствующих программе практики;

осуществлять периодический и текущий контроль за прохождением студентами практики, ее соответствием программе практики;

предотвращать и исключать случаи использования студентов для выполнения работ, не соответствующих программе практики;

проводить консультации студентов по всем вопросам практики;

обеспечить равномерную работу студентов по составлению отчетов по практике;

проверить отчеты и дневники студентов по завершении практики, участвовать в работе комиссии по приему защиты отчетов о практике;

систематизировать материалы по итогам практики, сформулировать рекомендации по совершенствованию организации и содержанию практики.

# 5. Права и обязанности студентов в период прохождения практики

При прохождении практики студенты имеют право:

получать необходимую информацию для заполнения дневника и отчета;

получать компетентную консультацию специалистов предприятия по вопросам, предусмотренным заданием на практику;

с разрешения руководителя практикой от предприятия и руководителя подразделения пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации, связанной с выполнением задания по практике и дипломной работе.

В период практики студенты обязаны:

полностью и самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой и календарным планом практики;

осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной информации и иллюстративных материалов для составления отчета по практике;

обеспечить необходимое качество и нести равную со штатными работниками ответственность за выполняемую работу по плану подразделения и ее результаты;

регулярно вести записи в дневнике практики о характере выполняемой работы и заданий и своевременно представлять его для контроля руководителям практики;

подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда;

представить руководителю практики отчет о выполнении всех заданий и защитить его.

К студенту, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из университета.

При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия по представлению руководителя подразделения и руководителя практикой от предприятия он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается декану факультета и заведующему выпускающей кафедрой. По их предложению ректор может рассматривать вопрос об отчислении студента из университета.

# 6. Составление и защита отчета по практике

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов завершается написанием, оформлением в соответствии с нормативными требованиями и представлением на кафедру согласованного с руководителем практики от предприятия отчета по практике.

По завершении практики студенты представляют на выпускающую кафедру:

заполненный по всем правилам отчет о практике, подписанный руководителями практики от кафедры и от предприятия;

отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и скорости выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

В составе отчета о практике студент представляет на кафедру систематизированные материалы по решению конкретных задач, а также систематизированные и структурированные материалы.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный по кафедре за организацию и проведение практики, научные руководители студента по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, оценить их полноту и объем работы. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку по пятибалльной системе, заносит ее в зачетную книжку.

# 7. Календарный план практики

Календарный план практики составляется студентом совместно с руководителем практики от кафедры и согласуется с руководителем практики от предприятия. Календарный план является одним из основных документов, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. Необходимо отмечать выполнение плана, делая пометки о полноте и уровне его выполнения еженедельно.

# 8. Дневник прохождения практики

В ходе прохождения практики студент заполняет дневник практики, в котором указывает практическую работу (задания), объем, структуру и сроки выполнения с отметкой руководителя практики от предприятия об выполнении студентом поставленного задания.

# 9. Отчет о практике

Отчет о практике является основным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в котором отражается его текущая работа в процессе практики. Отчет о практике должен содержать:

титульный лист;

выданное студенту индивидуальное задание на практику;

календарный план практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителями практики от кафедры и предприятия);

анализ состава и содержания выполненной студентом практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от предприятия;

выводы и предложения студента по практике, краткая характеристика и оценка работы студента в период практики руководителем практики от предприятия и кафедры.

**10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

1. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л. Н. Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (дата обращения: 07.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4460-9573-5. – DOI 10.23681/256684. – Текст : электронный.
2. Методы исследования в биологии и медицине : учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская ; Оренбургский государственный университет, Оренбургская государственная медицинская академия, Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" им. академика С. Н. Федорова", Оренбургский филиал. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268> (дата обращения: 07.03.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
3. Калаева, Е. А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е. А. Калаева, В. Г. Артюхов, В. Н. Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. : схем., табл., ил. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590> (дата обращения: 07.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9273-2241-1. – Текст : электронный.
4. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / Л. Н. Герке, А. В. Князева, А. H. Грачев [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612327> (дата обращения: 07.03.2023). – Библиогр.: с. 87. – ISBN 978-5-7882-2499-2. – Текст : электронный.
5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / И. Н. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295> (дата обращения: 07.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04364-2. – Текст : электронный.
6. СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления (pdf, 1,3 МБ). Утвержден 28.12.2015. Режим доступа :<http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015_.pdf> .
7. Портал журнала Nature - <http://www.nature.com/jid/journal/v127/n3/full/5700701a.html> .
8. Научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии. Режим доступа: <http://biomolecula.ru/> .
9. Научно-популярный журнал «Мембрана» – площадка для обмена информацией о технологиях, которые меняют жизнь, посвященная победам науки, достижениям техники, прорывам в дизайне, открытиям в медицине, успехам в бизнесе. Режим доступа: <http://www.membrana.ru/> .
10. Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – 6 бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. Режим доступа: <http://elibrary.ru> .
11. Научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии. Режим доступа: <http://biomolecula.ru/>.
12. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
13. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: [\\fileserver1\!CONSULT\cons.exe](file:///\\fileserver1\!CONSULT\cons.exe)

Фиксированный список литературы, используемой для прохождения практики всеми магистрантами по направлению подготовки 06.04.01 Биология программам подготовки "Экология и охрана природы" отсутствует, так как каждый из студентов занимается по индивидуальному плану, соответствующему тематике его будущей дипломной работы.

# 11. Методические указания по подготовке к диф. зачету

**Подготовка к диф. зачету.** Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания практики. Обычный зачет отличается от дифференцированного тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам, в зачетной книжке вписывается оценка.

Самостоятельная подготовка к диф.зачету должна осуществляться в течение нескольких дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции базовых курсов дисциплин, отражающих основные теоретические вопросы, освященные в практик, а также материалы, которые готовились к лабораторным занятиям в течение периода прохождения. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к диф.зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи.

Оценка выявленных на диф. зачете знаний, умений и компетенций дифференцирована: в зачетной книжке ставится оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к диф. зачету, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Ответ, в котором присутствуют все указанные блоки информации, наверняка будет отмечен высокими баллами. Для их получения требуется ответить и на дополнительные вопросы, если диф. зачет проходит в устной форме.

Диф. зачет проводится на основании оценивания отчетов по практикам и ответам на вопросы, предложенные для подготовки к диф.зачету.

Во время проведения диф. зачетов в аудитории должны находиться: программа практики дисциплины, аттестационная ведомость.

При явке на диф. зачет студенты обязаны иметь при себе зачетную книжку и оформленный согласно СТП отчет по практике.

Присутствие на диф. зачете посторонних лиц, за исключением лиц, имеющих право осуществлять контроль за их проведением без разрешения проректора по учебной работе или декана факультета, не допускается.

Во время диф. зачета студенты обязаны соблюдать установленные университетом правила поведения и выполнения заданий. При нарушении правил студент удаляется с диф. зачета.

Выставление оценок на диф. зачет осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки на диф. зачете преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе, в том числе; знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;

- степень активности студента на семинарских занятиях;

- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков занятий по неуважительным причинам.

Оценка ответа студента на диф. зачете подробно описана в материалах ФОС к дисциплине.