

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

**Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Микробиология

Форма обучения очная

В методических указаниях приведены цели, задачи и содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Описаны требования к оформлению документов по практике, дан список рекомендованной литературы.

Пособие предназначено для студентов направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Микробиология» факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	6
3 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ	9
3.1 Требования к заполнению дневника по производственной практике для студентов направления подготовки 06.03.01 Биология	9
3.2 Требования к оформлению отчета по практике	13
4 ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ОТЧЕТА	14
Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Для развития современного промышленного производства необходимы специалисты, способные к самостоятельной творческой работе, умело использующие достижения науки и передового опыта.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является логическим продолжением обучения в условиях производства с целью приобретения профессиональных навыков и подготовки высококвалифицированных специалистов.

Студенты Оренбургского государственного аграрного университета в течение трёх лет обучения освоили ряд дисциплин по ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Полученное образование позволяет студентам пройти производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в государственных (научно-исследовательские и научно-производственные организации системы Академии наук, органы здравоохранения и медицины, предприятия сельского хозяйства и биотехнологии, органы охраны природы) и негосударственных организациях, где требуются микробиологи.

Исходя из своих квалификационных возможностей биолог должен быть подготовлен к самостоятельной работе: на должностях микробиолога, бактериолога, биолога, лаборанта-исследователя, инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских и научно-производственных учреждениях и других должностях в соответствии с требованиями квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является важнейшей составной частью профессиональной подготовки биологов.

Цель практики – закрепить знания по специальным дисциплинам, получить умения и навыки работы по направлению подготовки, овладеть методиками и методами научных исследований, санитарно-микробиологического контроля, лабораторной диагностики заболеваний и приобрести опыт научно-исследовательской работы по направлению подготовки.

В связи с этой целью необходимо:

- знать методику микробиологических исследований, вопросы их планирования и организации, современное лабораторное оборудование и аппаратуру;
- знать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях;
- знать действующую систему и вопросы организации охраны окружающей среды, методы защиты природы от воздействия вредных микроорганизмов;
- уметь применять полученные в области микробиологии знания для решения научных, учебных, практических, методических, информационных задач.

мационно-поисковых и других задач;

- пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов, генетического анализа и генной инженерии в научных и производственных целях;
- выделять штаммы микроорганизмов и осуществлять контроль за их чистотой; вести количественный учет микроорганизмов, работать с условно-патогенными и патогенными штаммами; идентифицировать микроорганизмы в лабораторных и производственных условиях; проводить их количественный учет, исследовать морфологические и физиолого-биохимические свойства; анализировать продукты метаболизма;
- уметь планировать и организовывать научно-исследовательскую работу по направлению подготовки, используя методы математического планирования эксперимента и статистической обработки данных; составлять отчеты и вести документацию;
- обобщать и распространять передовой опыт научно-производственной и исследовательской деятельности;
- уметь использовать лабораторное оборудование, специальную аппаратуру и технические средства сбора и обработки данных, электронно-вычислительную технику;
- уметь ориентироваться в специальной научной и методической литературе по профилю подготовки и смежным вопросам; применять рациональные приемы поиска, отбора, систематизации и использования информации, осуществлять ее проверку и классифицировать источники;
- уметь на практике применять знания и навыки, приобретенные в области научной организации и охраны труда; систематически повышать свою профессиональную квалификацию.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Микробиология» является одной из составных частей подготовки бакалавра по программе высшего образования.

Основной целью организации практики является обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами комплексом знаний и навыков по роду профессиональной деятельности.

Сроки проведения практики: 3 курс, 6 семестр.

Биолог на практике осуществляет деятельность по исследованию различных микроорганизмов с целью их применения в народном хозяйстве, биотехнологии, медицине, фармакологии, охране окружающей среды. Разрабатывает нормативные документы в своей области деятельности; организует и выполняет экспедиционные работы и лабораторные исследования; анализирует получаемую полевую и лабораторную информацию; обобщает и систематизирует результаты выполненных работ, используя современную вы-

числительную технику; составляет научно-технические отчеты и другую документацию; следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в области своей деятельности. Проводит экспериментальные исследования в своей области, формулирует задачи, участвует в разработке и осуществлении новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации результатов, проводит патентную работу, участвует в работе семинаров и конференций, составлении патентных заявок.

На производстве изучает методы получения, культивирования и использования микроорганизмов, осваивает технологическую эксплуатацию микробиологического производства, разрабатывает планы мероприятий по повышению его эффективности и экологической безопасности.

Виды и обобщенные задачи профессиональной деятельности студентов на производственной практике:

- научно-исследовательская деятельность: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов, проведение полевых исследований, обработка результатов полевых и экспериментальных исследований;
- прикладная лабораторная деятельность: получение материалов для лабораторных анализов, квалифицированное проведение экспериментов, заключение по результатам экспериментов и анализов;
- научно-производственная деятельность: осуществление контроля за процессами биотехнологического производства, решение проектных и производственных задач, требующих базовой биологической и специальной микробиологической подготовки;
- биомониторинг и биологический контроль состояния природной среды, оценка антропогенных воздействий на нее;
- охрана природы: проектирование и осуществление мероприятий по охране природы, заповедное дело;
- иные виды деятельности, позволяющие использовать подготовку по направления подготовки 06.03.01 Биология.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Организация прохождения практики осуществляется на основе договора между университетом и соответствующими организациями, например, научно-исследовательскими и научно-производственными организациями системы Академии наук, органами здравоохранения и медицины, предприятиями сельского хозяйства и биотехнологии, органами охраны природы, куда будут направлены студенты для прохождения практик.

Согласно договору между университетом и организацией (предприятием) каждому студенту назначаются два руководителя практики: от предприятия и от университета. Руководители практики от предприятия оказывают помощь студентам в сборе материалов для выполнения ими индивидуальных заданий. Ответственность за соблюдение студентами правил тех-

ники безопасности, действующих на данном предприятии, возлагается на руководителя практики от предприятия.

Руководителями практик от университета назначаются, как правило, преподаватели выпускающей кафедры. Руководителями от университета разрабатывается тематика индивидуальных заданий для студентов. Затем (при необходимости) проводится согласование тематике руководителями практики от предприятия.

В обязанности руководителя практики от университета входит контроль соблюдения сроков прохождения практики и оценка результатов выполнения практикантаами программы практики.

Если студент к моменту начала прохождения практики имеет контракт на трудоустройство с работодателем — организацией, то ему предлагается проходить производственную или преддипломную практику в этой организации на конкретном рабочем месте. При наличии вакантных должностей на предприятиях студенты могут зачисляться на них на период прохождения практики в том случае, если работа выполняется в соответствии с программой практики.

Перед направлением студентов на практику выпускающая кафедра проводит организационное собрание студентов, на которое приглашаются консультанты с других кафедр. На собрании сообщаются цели и задачи практики, место и порядок ее прохождения, сроки проведения, руководители от университета, консультанты и т.п.

До прибытия на базу практики студент должен:

- обязательно присутствовать на организационном собрании на кафедре;
- при необходимости пройти медицинский осмотр (по прибытию на предприятие предъявить медицинскую книжку);
- получить направление на предприятие и получить индивидуальное задание на практику от руководителя практики от университета;
- пройти инструктаж по технике безопасности на кафедре.

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задания по программе практики, выданые кафедрой;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;
- активно участвовать в трудовой и общественной жизни коллектива предприятия, присутствовать на «планерках» и производственных совещаниях, показывать образец дисциплинированности, организованности и ответственного отношения к прохождению практики;
- соблюдать сроки прохождения практики и не покидать базу практики без уважительных причин;
- ежедневно обрабатывать собранный материал и вести дневник практики, который должен быть подписан научным руководителем практики от

предприятия и заверен печатью, а также получить характеристику с оценкой работы;

- составить отчет о практике.

По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее 7 календарных дней с даты окончания практики:

- заполненный дневник. Дневник должен быть заверен научным руководителем практики от предприятия и круглой печатью организации;

- отчет по практике и характеристику с оценкой работы с предприятием (отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики). Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трёх месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана;

- индивидуальное задание.

Студенты-исследователи могут проходить практику по индивидуальному плану, составленному руководителем практики от университета, в соответствии с тематикой научно-исследовательской работы. По этому плану студенты частично или полностью проходят практику на выпускающей кафедре, при этом состав и объем отчета определяются индивидуально.

Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

1. Отобрать пробы исследуемого материала.
2. Приготовить и окрасить мазки для иммерсионной микроскопии.
3. Изучить микропрепараты с помощью иммерсионной микроскопии.
4. Осуществить посев исследуемого материала на различные среды, выделить чистые культуры микроорганизмов, осуществить их пересев и хранение.
5. Осуществить постановку биохимических тестов, на их основе провести идентификацию бактерий.
6. Определить чувствительность бактерий к антибиотикам и дезинфициантам.
7. Осуществить постановку реакций фаголизиса и фаготипирования и оценить их результаты.
8. Воспроизвести инфекционный процесс на животных.
9. Определить вирулентность культур микроорганизмов на экспериментальных животных.
10. Провести вскрытие лабораторных животных, приготовить мазки-отпечатки из органов, осуществить посевы на питательные среды.
11. Осуществить постановку реакции агглютинации и ее вариантов (реакция непрямой гемагглютинации – РНГА, РПГА; реакция латекс-агглютинации, реакция коагглютинации) и оценить результаты.
12. Осуществить постановку реакции преципитации и ее вариантов (реакция преципитации в геле, реакция кольцепреципитации) и оценить результаты.
13. Исследовать материал методом иммуноферментного анализа

(ИФА) и оценить результаты.

14. Исследовать материал методами иммунофлюоресценции (РИФ, ПИФ, РНИФ) и оценить результаты.

15. Исследовать материал молекулярно-генетическими методами, провести полимеразную цепную реакцию (ПЦР) и оценить результаты.

16. Приготовить питательные среды для культивирования микроорганизмов.

3. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

3.1 Требования к заполнению дневника по производственной практике для студентов направления подготовки 06.03.01 Биология

Студентами в дневнике указываются только те исследования, которые были реально выполнены обучающимися на рабочем месте в период производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В дневник также вносятся исследования, проведенные в рамках выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В качестве дневника нужно использовать только тетрадь с листами формата А4 не менее 96 страниц.

Дневник состоит из нескольких частей:

Страница 1. Титульный лист (приложение 1).

Страница 2. Формальные данные о прохождении практики:

1. Официальное название учреждения, являющегося базой практики, его фактический адрес.

2. Название лаборатории (подразделения), в котором студент проходит практику.

3. ФИО (полностью) непосредственного руководителя практикой на предприятии, его должность, рабочий телефон (с международным кодом).

Результаты прохождения практики приводятся в виде таблицы 1.

Таблица 1
Оформление результатов практики в дневнике

Дата	Задание	Результаты	Выполнение

При формулировке раздела «Задание» следует использовать формулировки из перечня практических навыков, с указанием исследуемого материала или микроорганизмов, с которыми проводится работа, а также методики исследования. Для читающего дневник должно быть ясно, откуда взялись исследуемые культуры и для проведения какого лабораторного исследования выполняется данное конкретное задание.

Например:

1. Провести посев 12-ти образцов кала на дисбактериоз кишечника.
2. Приготовить мазки для иммерсионной микроскопии из копрокультур, и провести их микроскопию в рамках исследования 12-ти образцов кала (взяты 21.06.2018 г.) на дисбактериоз кишечника.
3. Провести посев чистых культур бактерий на среду Олькеницкого, выделенных в рамках исследования 12-ти образцов кала (взяты 21.06.2018 г.) на дисбактериоз кишечника.
4. Провести учет роста чистых культур бактерий и их первичную дифференциацию на среде Олькеницкого, выделенных в рамках исследования 12-ти образцов кала (взяты 21.06.2018 г.) на дисбактериоз кишечника.
5. Провести посев чистых культур энтеробактерий на среды Гисса (или: Выполнить постановку биохимических тестов «ENTEROtest 24» с чистыми культурами энтеробактерий), выделенных в рамках исследования 12-ти образцов кала (взяты 21.06.2018 г.) на дисбактериоз кишечника.
6. Провести учет биохимических тестов на средах Гисса (или: Провести учет биохимических тестов «ENTEROtest 24»), с последующей идентификацией чистых культур энтеробактерий, выделенных в рамках исследования 12-ти образцов кала (взяты 21.06.2018 г.) на дисбактериоз кишечника.
7. Провести учет роста и подсчитать показатель микробной обсеменённости урокультур бактерий на кровяном агаре и среде Эндо, в рамках исследования пяти образцов мочи (взяты 21.06.2018 г.) на инфекцию мочевых путей.
8. Провести оценку результатов определения (или: Провести постановку тестов на определение) чувствительности урокультур бактерий к антибиотикам, в рамках исследования пяти образцов мочи (21.06.2018 г.) на инфекцию мочевых путей.
9. Провести оценку результатов определения (или: Провести постановку тестов на определение) токсигенности культур бактерий *Corynebacterium diphtheriae* с помощью реакции преципитации в геле, в рамках исследования пяти образцов отделяемого зева (взяты 21.06.2018 г.) на дифтерию.

Практиканту должен выполнить не менее 150 заданий за весь срок прохождения практики. Запрещается включать в список заданий работу лаборантов, например: мытье и заворачивание посуды, её стерилизация, дезинфекция помещения и др.

В главе «Результаты» приводятся конкретно полученные данные по каждому исследуемому образцу в зависимости от типа задания. Методики здесь не описываются.

При проведении посевов следует указать количество образцов материала, посаженного на питательную среду, название среды.

При изложении результатов какого-либо клинического исследования на любом его этапе (посев материала, пересев подозрительных колоний,

идентификация изолятов, оценка чувствительности к антибиотикам и др.) указывается фамилия пациента или фамилия владельца животного. Если работа проводится с образцами воды, почвы, продуктов питания и иных объектов исследования – указывается источник взятия материала или номер исследуемого образца.

При учете результатов посевов дается характеристика колоний, результаты подсчета показателя микробной обсемененности. Подозрительным колониям присваиваются номера и если они отсеиваются в чистой культуре, это отмечается в дневнике.

При изложении результатов по идентификации следует указывать результаты проведения биохимических, культуральных, серологических и других исследований в виде таблиц с указанием наличия или отсутствия соответствующего признака (утилизация определенного субстрата, наличие или отсутствие роста на какой-либо среде, присутствие определенного антигена, с указанием серогруппы или серовара и др.) с отметками «+» и «-».

При описании результатов оценки антибиотикограммы следует указывать диаметр зон задержки роста культур и чувствительность штамма (устойчивый, умеренно устойчивый, чувствительный).

При изложении результатов категорически запрещается использовать профессиональные жаргонизмы типа «косяк», «пестрый ряд», «капоны», «посев калов», недопустимы непринятые сокращения типа «к/п», «ч/к», ошибки в написании латинских названий микроорганизмов. Все названия приводить только на латинском языке, первый раз полностью, далее – сокращать родовое слово до одной буквы, а видовое слово писать полностью.

Если по результатам клинического, санитарно-микробиологического или иного исследования выписывается заключение, то это заключение должно быть изложено в дневнике.

В разделе «Выполнение» напротив каждого задания должна быть оценка и подпись непосредственного руководителя практикой на предприятии. В течение одного дня студент выполняет несколько заданий руководителя, соответствующих профилю лаборатории и перечню практических навыков. Научные исследования, имеющие отношение к выполнению выпускной квалификационной работы, но проведенные с помощью оригинальных методик, не используемых в данной лаборатории, также указываются и описываются в данном разделе.

Перечень практических навыков, требуемых для освоения студентами направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Микробиология» во время производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, представлен в таблице 2. Перечень следует скорректировать с учетом профиля лаборатории и реально выполненных заданий, т.е. убрать навыки, которые студент не осваивал, и дополнительно включить навыки, которых в списке нет.

Таблица 2

Перечень манипуляций и практических навыков, требуемых для освоения студентами направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Микробиология» во время производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№ п/п	Перечень манипуляций и практических навыков
1	Отбор исследуемого материала
2	Приготовление и окраска мазков для иммерсионной микроскопии и ее проведение
3	Посев исследуемого материала на различные среды, выделение чистых культур, их пересев и хранение
4	Постановка биохимических тестов, их оценка и идентификация бактерий
5	Определение чувствительности бактерий к антибиотикам и дезинфицирующим агентам
6	Постановка реакций фаголизиса и фаготипирования и оценка их результатов
7	Воспроизведение инфекционных процессов на животных
8	Определение вирулентности культур микроорганизмов на экспериментальных животных
9	Вскрытие лабораторных животных, приготовление мазков- отпечатков, посевы на питательные среды
10	Постановка реакции агглютинации и ее вариантов (реакция непрямой гемагглютинации – РНГА, РПГА; реакция латекс-агглютинации, реакция коагглютинации) и оценка результатов
11	Постановка реакции преципитации и ее вариантов (реакция преципитации в геле, реакция кольце-преципитации) и оценка результатов
12	Исследование материала методом иммуно-ферментного анализа (ИФА) и оценка результатов
13	Исследование материала методами иммунофлюоресценции (РИФ, ПИФ, РНИФ) и оценка результатов
14	Исследование материала молекулярно-генетическими методами, проведение полимеразной цепной реакции (ПЦР) и оценка результатов
15	Приготовление питательных сред

3.2 Требования к оформлению отчета по практике

Отчёт студента по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоит из следующих разделов:

- титульный лист (приложение 2);
- оглавление;
- введение, в котором указывается место и время прохождения практики, краткие сведения о лаборатории (профиль, основные виды исследований, структура лаборатории и усредненные объемы исследований);
- анализ результатов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности иллюстрируется с помощью таблиц 3, 4, 5, 6. В отчёте должны быть только таблицы, соответствующие профилю лаборатории и реально освоенным практическим навыкам. Таблицы следует распечатать, заполнить и вклейть в соответствующий раздел дневника (после списка практических навыков).
- методики, использованные при прохождении производственной практики. В этом разделе должны быть изложены все методики, которые были освоены в процессе прохождения практики, в соответствии со списком практических навыков. В начале изложения каждой методики приводятся библиографические данные источника (приказ, инструкция, методические указания). При указании приказов и ведомственных инструкций должны быть указаны дата утверждения и номер документа, ведомство, утвердившее приказ или инструкцию и название документа. Далее излагается дословно методика из источника без сокращений и список типа «см. страницу № 56». Если в методике присутствуют таблицы, например для идентификации микроорганизмов по биохимическим тестам или оценки антибиотикочувствительности, то их следует скопировать и вклейть в отчёт;
- результаты, полученные в ходе реализации выпускной квалификационной работы. В этом разделе излагаются только те результаты исследований, которые были получены при реализации выпускной квалификационной работы и которые предполагается в неё включить. Материал должен сопровождаться иллюстрациями (графики, схемы, таблицы).
- список документов, используемых в работе лаборатории. В этом разделе должны быть указаны документы, такие как приказы, инструкции, методические указания, письма и рекомендации, а также монографии, справочники, и другая официально изданная литература. Список должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 или более новым вариантом по оформлению библиографического описания документа.

Отчет должен быть оформлен строго в соответствии с методическими указаниями. Он должен содержать сведения, касающиеся выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с индивидуальными планами, подписанными руководителем. При необходимости план может быть скорректирован в процессе практики только по согласованию с руководителем ВКР.

Для защиты отчета оформляется презентация и доклад строго по теме

ВКР и содержанию отчета.

За 2 дня до защиты отчета на кафедру в пластиковой папке с резиночками должны быть сданы документы:

1. Проверенный дневник практики.
2. Отчет по практике.
3. Рецензия на отчет по практике.
4. CD- или DVD-диск с отчетом, докладом и презентацией.
5. Планирование дипломной работы в напечатанном виде с подписью руководителя ВКР.
6. Индивидуальное задание (приложение 3).

4 ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ОТЧЕТА

Захиста работы является заключительным этапом выполнения отчета. Она поможет выявить знания студента по вопросам практики, степень самостоятельности в выполнении работы. Перед защитой отчет должен быть про-рецензирован преподавателем-консультантом.

Готовясь к защите отчета, студент должен коротко изложить содержание выполненной работы. После этого ответить на замечания рецензента и на вопросы. Ответы должны быть четкие, ясные, исчерпывающие.

На основании качества защиты отчета выставляется оценка. Она зависит от соблюдения требований методики; качества и глубины анализа исследуемого материала; правильности принятых решений. Учитывается степень самостоятельности выражения и изложения, отношения к работе в целом, грамотность, аккуратность, соблюдение настоящих методических рекомендаций по выполнению отчета и качества защиты: степень ориентированности в представленном материале, умение защищать и обосновывать свои предложения, качество ответов на вопросы.

В процессе подготовки отчета руководители-консультанты проводят групповые и индивидуальные консультации и собеседования.

Таблица 3

**Структура клинико-бактериологических и эпидемиолого-
бактериологических исследований в учреждении медицинского профиля**

Нозологическая форма, исследуемый материал	Количества проведенных исследований	(*) Указать наиболее часто выделяемые виды (или серогруппы) микроорганизмов
Нозологические формы		
Бактериальная дизентерия		*
Сальмонеллэз		*
Коли-инфекция (указать серогруппу)		
Дисбиоз кишечника		
Кандидоз		
Дифтерия		
Коклюш, паракоклюш		
Менингококковая инфекция		
Гонококковая инфекция		
Стафилококковая инфекция		*
Стрептококковая инфекция		*
Анаэробная инфекция		*
Синегнойная инфекция		
Инфекции, вызванные другими УПБ		*
Патологический материал		
- кал на кишечные инфекции - кал на дисбактериоз - моча - желчь - раневое отделяемое - отделяемое дыхательных путей - отделяемое половых органов - отделяемое глаз, ушей - рвотные массы - грудное молоко - ликвор - кровь - плевральный, перитонеальный и др. экссудаты - другой материал (указать какой)		
Чувствительность к антибиотикам		
Контроль питательных сред и музейных культур		
Всего		

Таблица 4

**Структура клинико-бактериологических и эпидемиолого-
бактериологических исследований в учреждении
ветеринарного профиля**

Нозологическая форма, исследуемый материал	Количество проведенных исследований	(*) Указать наиболее часто выделяемые виды (группы) микроорганизмов
Нозологические формы		
Сибирская язва		*
Бруцеллез		*
Чума свиней и плотоядных		
Листериоз		
Рожа свиней		
Клостридиозы		
Некробактериоз		
Туберкулез		
Паратуберкулезный энтерит		
Кампилобактериоз		
Пастереллез		
Сальмонеллётз		
Колибактериоз (указать серогруппу)		
Стафилококковая инфекция		*
Стрептококковая инфекция		*
Микозы		*
Синегнойная инфекция		
Инфекции, вызванные другими УПБ		*
Патологический материал		
- испражнения		
- моча		
- раневое отделяемое		
- отделяемое глаз, ушей		
- молоко		
- кровь		
- трупный материал		
- соскобы кожи		
- плод, его оболочки		
Чувствительность к антибиотикам		
Контроль питательных сред и музейных культур		
Всего		

Таблица 5

Структура санитарно-бактериологических исследований

Вид исследования, исследуемый материал	Количе- ство про- веденных исследо- ваний	(*) Указать, наиболее ча- сто выделяе- мые виды (группы) мик- роорганизмов
Воздух на: - ОМЧ - патогенную микрофлору (сальмонеллы) - золотистый стафилококк - плесневые грибы		
Вода: - питьевая - сточная - из открытых водоемов - из бассейнов		
Пищевые продукты - мясо - мясопродукты (указать, какие) - молоко - молочные продукты (указать, какие) - детское питание - другие продукты (указать какие)		
Смывы на: - патогенную флору - колiformные бактерии (или <i>E. coli</i>) - золотистый стафилококк		
Стерильность: - хирургический инструментарий, шприцы, иглы и т.п. - перевязочный, шовный материал - руки, операционное поле - другие материалы (указать, какие) - смывы на стерильность		*
Пеленочный тест		*
Масло для обработки новорожденных		*
Раствор для питья		*
Контроль за работой воздушных и паровых стерилизаторов		
Всего		

Таблица 6

Серологические исследования и экспресс-методы диагностики

Название реакции	Количество проведенных исследований
Реакция агглютинации для выявления антител, в т.ч. реакции Видаля, Райта, Хеддльсона и др.	
РПГА для выявления антител (указать каких)	
РПГА для выявления антигенов (указать каких)	
Реакция иммунофлуоресценции для выявления антител (указать каких)	
Реакция иммунофлуоресценции для выявления антигенов (указать каких)	
Иммуно-ферментный анализ для выявления антител (указать каких)	
Иммуно-ферментный анализ для выявления антигенов (указать каких)	
Реакция преципитации (указать какая)	
Полимеразная цепная реакция (указать какие гены, каких микроорганизмов)	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра «Микробиология и заразные болезни»

ДНЕВНИК ПО ПРАКТИКЕ

«Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

на базе

(наименование предприятия, организации)

Руководитель практики от университета: Фамилия И.О., должность _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Руководитель практики от производства: Фамилия И.О., должность _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Исполнитель: студент 3 курса, направление подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Микробиология»
Фамилия И.О. _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Оренбург 201 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра «Микробиология и заразные болезни»

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ

«Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

на базе

(наименование предприятия, организации)

Руководитель практики от университета: Фамилия И.О., должность _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Руководитель практики от производства: Фамилия И.О., должность _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Исполнитель: студент 3 курса, направление подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Микробиология»
Фамилия И.О. _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Оренбург 201 г.

Приложение 3

ОГАУ-СМК-Ф-2.6-04

ФГБОУ ВО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Индивидуальное задание на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

На студента(ку)

(ФИО полностью, № группы)

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра микробиологии и заразных болезней

Наименование предприятия (организации)

Срок прохождения практики с __ по _____

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

Индивидуальное задание: 1. Изучить _____

2. Разработать _____

3. Провести _____

Подпись руководителя практики от кафедры: _____
(подпись) _____ (расшифровка)
«__» _____ 20 __ г.

Ознакомлен _____ «__» _____ 20 __ г.
(подпись студента)

Отметка о выполнении индивидуального задания

Подпись руководителя практики от кафедры: _____
(подпись) _____ (расшифровка)
«__» _____ 20 __ г.