

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:55
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784abc6b59e564db26971f1741641e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. проректора по учебно-методической
работе, начальник управления стратегич
ского развития**



А.Г. Зайцев

2021 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА).**

Направление подготовки: **19.04.01 – Биотехнология**

Квалификация: **магистр**

Кафедра, ответственная за проведение практики: **Биотехнологии**

Форма обучения: **заочная**

Курс: 1

Семестр: 2


Объем: 4 з.е.; 144 час.

Продолжительность: 2 недели

Вид контроля: дифференцированный зачет

Год начала подготовки: 2021 г.

Орел, 2021 год

Составитель  к.с.-х.н. Гагарина И.Н. «16» 02 2021 г.

Рецензент  к.б.н., доц. Родина Н.Д. «16» 02 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки Биотехнология

Программа обсуждена на заседании кафедры Биотехнологии

протокол № 7 от «10» 02 2021 г.

Зав. кафедрой  д.б.н., профессор Павловская Н.Е.
«14» 02 2021 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол № 2 от «24» 02 2021 г.

Декан факультета  д.с.-х.н., профессор Лашук Р.Н.
«28» 02 2021 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки Биотехнология протокол № 6 от «11» 02 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки Биотехнология
 д.т.н. Горькова И.В. «22» 02 2021 г.

Директор научной библиотеки  «12» 02 2021 г.

Лист согласований с представителями работодателей

Представитель работодателя

Директор ФГБНУ Всероссийский
научно-исследовательский институт
селекции плодовых культур



Представитель работодателя



Handwritten signature in blue ink.

С.А. Бурков

Содержание

Введение	4
1. Вид практики, способы и формы ее проведения.	7
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	8
3. Место практики в структуре образовательной программы	9
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях. Содержание практики, указание форм по практике	9
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.	11
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	13
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов	13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	19
Приложение 2. Индивидуальное задание на практику	24
Приложение 3. Титульный лист отчета по практике	25
Приложение 4. Дневник прохождения практики	26

Введение

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) обучающихся по направлению 19.04.01 Биотехнология, предусмотрена федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, базовым учебным планом, основной профессиональной образовательной программой, рабочим учебным планом для магистров.

В современных условиях требования рынка труда к выпускникам вузов значительно выросли, что потребовало создания последовательной, рассчитанной на весь период обучения, научно-обоснованной системы подготовки кадров, важное место в которой отводится практической форме обучения. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) - одна из важнейших составляющих профессиональной подготовки обучающегося.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов университета с предприятиями, организациями и учреждениями. В процессе прохождения практики развиваются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции будущих специалистов. Производственная практика проводится для приобретения обучающимися практических навыков работы по направлению подготовки, формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, формирования у обучающихся целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляет выпускающая кафедра Биотехнологии. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) осуществляется на основе договоров с организациями, предприятиями в соответствии с которыми предоставляются места для прохождения практики.

Руководство и контроль прохождения практики возлагается на руководителя практики от университета, а также на руководителя от соответствующей организации, предприятия (базы практики).

Производственная практика проводится в сроки, установленные графиком учебных занятий обучающихся на текущий учебный год.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях, учреждениях и на предприятиях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации. Для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

При проведении установочного инструктажа обучающимся разъясняется порядок прохождения практики, ее цели, задачи, содержание, форма и содержание отчетности.

Прохождение практики обучающимися с различной степенью инвалидности должно соответствовать требованиям Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи». Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

форма проведения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом производственной практики, Университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями, изложенными в следующих законодательных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказе Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» ноября 2014 г, № 1495;
- Приказ Минобрнауки и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;
- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья, требований их доступности для данной категории обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Индивидуальная программа реабилитации инвалида выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы. Инвалид или лицо с ОВЗ предоставляют рекомендации медико-социальной экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в университет по своему усмотрению.

Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)– приобретение практических навыков работы в области производства биотехнологической продукции, изучения нормативной документации.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;

- изучение работы основных отделов организаций в сфере биотехнологии;
- знакомство с современными технологиями, применяемыми в области биотехнологии.
- Приобретение практических навыков в сфере биотехнологического производства.

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид - производственная практика.

Тип практики:- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Способ проведения практики: стационарный, выездной.

Форма проведения практики: дискретная по видам практик.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) проходит на ведущих биотехнологических предприятиях, в научно- исследовательских институтах , структурных подразделениях университета, в соответствии с требованиями ФГОС 19.04.01 Биотехнология.

В целях доступности прохождения производственной педагогической практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университетом обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта Университета и Организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета и Организации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия Университета и Организации должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета и Организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

1. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.
Индивидуальная программа реабилитации инвалида выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы. Инвалид или лицо с ОВЗ предоставляют рекомендации медико-социальной экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в Университет по своему усмотрению.
2. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) обучающихся является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее - ОПОП ВО) и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратура)

Обучающиеся в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики), в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной профессиональной образовательной программы, должны овладеть следующими компетенциями:

профессиональные компетенции (ПК):

-готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ (ПК-7);

-способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации (ПК-8);

-готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства (ПК-9);

-способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества (ПК-10);

-способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарногигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии (ПК-11);

-способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды (ПК-12);
производственно-технологическая деятельность:

-готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством (ПК-13);

-способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств (ПК-14);

-готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции (ПК-15);

-способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химикотехнического, биохимического и микробиологического контроля (ПК-16);

-готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов (ПК-17);

-способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов (ПК-18);

-способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам (ПК-19);

Уметь: осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных расчетов. Правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных ситуаций и решении практических задач.

Владеть: методикой анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализа и интерпретация полученных результатов; методикой анализа и интерпретации показателей.

После окончания практики обучающиеся **обязаны** в установленные сроки представить **отчеты** по результатам прохождения практики, **дневник** прохождения практики, **характеристику или отзыв** руководителя того подразделения, где он проходил практику, **заверенные подписью руководителя и печатью предприятия**.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Вид - производственная практика.

Тип практики:- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Способ проведения практики: стационарный, выездной.

Форма проведения практики: дискретная по видам практик.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) проходит на ведущих биотехнологических предприятиях, в научно-исследовательских институтах, структурных подразделениях университета, в соответствии с требованиями ФГОС 19.04.01 Биотехнология.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях, содержание практики, указание форм по практике

Общая трудоемкость производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) 3 зачетных единицы (2 недели, 144 академических часов). Сроки проведения практики определены действующим учебным планом.

Разделы (Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)) представлены в таблице 3:

Таблица 3 - Разделы (этапы) практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности; Ознакомление с программой практики.	2	План прохождения практики
2.	Прохождение практики на предприятии	32	Отчет, дневник практики
3.	Подготовка и написание отчета, дневника	8	Отчет, дневник практики
4.	Защита отчета по практике	2	Отчет

Во время прохождения практики обучающийся должен:

- прослушать инструктаж по технике безопасности в ходе прохождения практики
- ознакомиться с целями, задачами производственной практики;
- получить индивидуальное задание от руководителя практики от университета;
- ознакомиться со своими задачами на предприятии;
- изучить законодательные и нормативные документы, материалы, регулирующие деятельность предприятия, связанную с производственными процессами;
- приобрести навыки работы с документацией на предприятии;

В соответствии с описанными задачами обучающийся собирает и обрабатывает информацию для написания отчета.

По окончании производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся, в установленные сроки, сдает: руководителю практики от вуза Отчет о производственной практике

Отчет о производственной практике содержит титульный лист (приложение 1), содержание (план), текстовую часть, список литературы, приложения, дневник (приложение 2), характеристику.

Вся организационная работа по прохождению практики может быть разбита на 3 *этапа*: подготовительно-ознакомительный (вводный), основной (функциональная деятельность) и заключительный (отчетный).

Вводный (или ознакомительный) этап на первой неделе может быть посвящен общему ознакомлению с организацией, ее статусом, целевыми функциями в жизненном цикле недвижимости, структурой, показателями деятельности. На этом этапе определяется объект, составляются задание и программа практики.

Основной этап (вторая) посвящается собственно содержательным целям и задачам практики и завершается составлением отчета по практике, на основании дневника.

Заключительный этап (последние два дня практики) связан с подготовкой отчетных документов по практике, их согласованием и утверждением в организации.

В целях повышения эффективности производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности каждому обучающемуся выдается индивидуальное задание в соответствии с особенностями направления деятельности организации, на которой проходит практика. Индивидуальное задание ставит целью глубокое изучение особенностей осуществления определенного вида профессиональной деятельности, а также нормативно-правовой базы ее регулирования, передовых методов производства работ и создает предпосылки к ведению научно-исследовательской работы в области экспертизы и управления недвижимостью. Результаты индивидуальных заданий должны служить материалом для доклада на научно-практической конференции университета.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

основная

1. Зеленая биотехнология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Е. Павловская [и др.]. - Электрон. дан. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2012.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>
2. Павловская, Н.Е. Основы биотехнологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Е. Павловская, И.В. Горькова, И.Н. Гагарина [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 217 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71482
3. Павловская, Н.Е. Основы биотехнологии: учебное пособие для студентов специальности 240700 «Биотехнология» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Е. Павловская, И.В. Горькова, И.Н. Гагарина [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2014. — 208 с.:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71477
4. Павловская, Н.Е. Теоретические основы биотехнологии: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Е. Павловская, И.Н. Гагарина, И.В. Горькова [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 66 с. — Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71299
5. Павловская Н.Е., Гагарина И.Н., Горькова И.В., Гаврилова А.Ю. Теоретические основы биотехнологии: (Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов) Изд-во Орел ГАУ, 2013, 66 с

дополнительная

1. Биотехнология : учеб. пособие / И. В. Тихонов [и др.]. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2010. - 104 с.
2. Загоскина Н.В. Биотехнология теория и практика. М.:Уникс 2009г. 496с
3. Павловская, Н.Е. Методические указания по выполнению курсовой работы студентами направления подготовки "Биотехнология" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Е. Павловская, И.Н. Гагарина, И.В. Горькова [и др.]. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 23 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71214 — Загл. с экрана.
4. Чхенкели, В. А. Биотехнология : учеб. пособие / В. А. Чхенкели. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 336 с.
5. Безбородов, А. М. Микробиологический синтез / А. М. Безбородов, Г. И. Квеситадзе. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 144 с

Периодическая литература:

1. БИОТЕХНОЛОГИЯ.- М., 2015-2021, 1-4 (в год)
2. ВЕСТНИК МГСУ. – М., 2015-2021, 1-12 (в год)

3. ИЗВЕСТИЯ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ. – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2015-2021, 1-6 (в год)

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы необходимых для освоения дисциплины.

Сайты электронных библиотек

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021 г.
4. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
5. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> Бессрочное. Неограниченный доступ.
6. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021 г.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod <http://do3.orelsau.ru/> Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа").

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows: 7 Professional, 8.1 версия 8, Vista и т.п.; офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

7.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, доска настенная; состав оборудования: акустическая система, проекционный экран, Lumien Master Control, проектор NEK M402W (технология: DLP разрешение WXGA(1280*800), персональный компьютер, кронштейн, видеочамера купольная.
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя, шкаф вытяжной 4 шт.; весы, рефрактометр, рН-метр, лабораторный ферментер, ротационный испаритель; бюкс стеклянный; установка для титрования; вискозимитр Оствальда; мельница лабораторная водяная баня, сушижаровой шкаф, прибор для горизонтального электрофореза, камера для вертикального электрофореза, лабораторная микроцентрифуга, термостат Термо, ДНК-амплификатор, микроскоп Olympus CX21, источник питания, одноканальные и многоканальные пипетки переменного объема.
Учебная аудитория	Специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ;

(компьютерный класс) для занятий лабораторно-практического типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы	монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW /манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

7.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTan AcadOmTc Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows 7-Zip — свободный файловый архиватор, Google Chrome - интернет-браузер,
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы	
Учебная аудитория (компьютерный класс) для занятий лабораторно-практического типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы	
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную	

информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)
--	---

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

– Российская наукометрическая БД ScienceIndex на платформе elibrary.ru. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021.

–Наукометрическая база данных Web of Science (данные подписки <http://podpiska.gpntb.ru/web-of-science/10-resursy/194-web-of-science-subscribers-2018.html>)\$ Неограниченный доступ.

–Информационно-справочная система «КонсультантПлюс». договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2020.

–База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. Открытый доступ. Дата обращения 02.02.2021.

8. Порядок подготовки и сдачи отчетов

Обучающиеся по материалам прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) . Дневник составляется ежедневно после работы и к концу срока практики должен быть готов. Отчет и дневник по практике проверяется и подписывается руководителем практики от кафедры.

Подписанные и скрепленные печатью дневник, характеристика и отчет сдаются обучающимися на кафедру не позднее 3 дней после окончания практики. Защита отчета по практике проводится в течении недели после ее завершения, в установленные руководителем практики от университета дни. При оценке учитывается характеристика, выданная обучающемуся с места прохождения практики, качество отчета, полученные на практике знания, степень творческого подхода. Обучающиеся, не сдавшие отчет своевременно, получают сниженную оценку.

На основании прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) и защиты отчета обучающемуся, выставляется дифференцированный зачет по четырехбалльной оценочной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Неудовлетворительная оценка практики, как и непредставление отчета в определенный срок, влекут за собой повторное прохождение практики в установленном порядке либо более сложные последствия, вызываемые академической неуспеваемостью.

Отчет состоит из титульного листа, оглавления, введения, основной части, заключения, списка литературы. Форма титульного листа отчета с примерным структурированием разделов приведены в приложении 1 к настоящей программе.

Требования, предъявляемые к отчету и его оформлению:

1. Написание отчета должно проходить по мере сбора необходимых данных.
2. Все прилагаемые к отчету данные должны обязательно заполняться реальными данными.
3. Отчет должен подкрепляться приложением с фотографиями.
4. Отчет составляется в лаконичной и ясной форме, техническим языком.

5. Отчет выполняется на стандартных листах писчей бумаги с обязательным соблюдением требований оформления отчета по производственной практике, требования приведены ниже.

6. К отчету о практике обязательно должны быть приложены:

а) дневник производственной педагогической практики;

б) характеристика работы обучающегося с места прохождения практики с подписью руководителя практики от кафедры.

Отчет без указанных приложений к защите не допускается.

Указания по ведению дневника производственной практики

Дневник (приложение 3) ведется для систематизации учета проделанной работы для отчета по практике. Обучающийся в конце каждого рабочего дня должен:

а) записать различные производственные сведения, необходимые для отчета;

в) обработать материалы, собранные во время экскурсий, лекций, бесед с руководителем;

Требования, предъявляемые к дневнику:

Дневник должен быть:

а) технически и литературно грамотно написан;

б) заверен подписями по окончании практики руководителями практики от производства и университета, сдан на кафедру.

Составление отчета по практике.

Отчет по практике составляется по материалам, собранным в организации, где проходила практика.

Отчет о практике должен освещать **следующие разделы:**

Введение

1. Характеристика предприятия, в структуре которой проходит практика.

2. Материал и методы

3. Основная часть

Заключение

Список использованных источников

При написании отчета необходимо обратить внимание на следующие требования по ее оформлению:

- титульный лист оформляется по образцу, приведенному в Приложении 1.

- содержание отчета составляется с разбивкой на разделы (подразделы), с указанием номеров страниц

- отчет выполняется на компьютере (машинописным способом). Объем отчета должен составлять 15-20 страниц машинописного без учета приложений.

- текст размещается на одной стороне листа бумаги формата А4. Шрифт печатного текста – Times New Roman, обычный, размер 14 пт, интервал – 1,5. Поля слева – 25 мм, справа – 10 мм, снизу и сверху – 20 мм. Выравнивание основного текста – по ширине, автоматические переносы отключены. Абзацы в тексте следует начинать с отступа, равного 12,5 мм. Интервалы перед и после абзацев равны 0.

- перенос слов в заголовках не разрешается. Точка в конце заголовка не ставится.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

- каждый раздел, глава (введение, разделы основной части, заключение) должен начинаться с новой страницы. Все разделы (подразделы) основной части должны иметь номер и заголовок. Наименования разделов (подразделов) должны соответствовать наименованиям, приведенным в содержании отчета.

- все листы работы должны быть сброшюрованы и пронумерованы (номер проставляется внизу по правому краю, без заключения в кавычки и дефисов). Нумерация начинается с листа содержания, который имеет порядковый номер 2. Титульный лист не нумеруется.

- приложения к отчету должны быть пронумерованы.

- иллюстрации (схемы, графики и т.п.) обозначаются словом «Рис.» и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах главы. Номер рисунка должен состоять из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой; если в работе приведен только один рисунок, то его не нумеруют. Каждый рисунок сопровождается названием, которое размещается под рисунком в одну строку с номером.

- таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. При этом знак «№» не ставят. Номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Если в работе только одна таблица, её не нумеруют.

Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера. Заголовок таблицы помещают ниже строчкой слова «Таблица».

Единица измерения показателей указывается:

а) общая – в скобках над таблицей ниже её названия справа;

б) разная для отдельных показателей – в соответствующих графах.

Заголовки и подзаголовки граф таблиц пишутся с прописных букв. Если подзаголовки составляют одно предложение с заголовком, то первые пишутся со строчных букв. Не рекомендуется включать в таблицу графу «Номер по порядку».

При переносе таблицы на следующую страницу графы таблицы повторяют и над ней помещают слова «Продолжение таблицы» с указанием номера. Если таблица громоздка, её графы можно не повторять. В этом случае пронумеровывают графы и их нумерацию повторяют на следующей странице без заголовка таблицы.

Указывается источник получения данных для таблицы или источник самой таблицы. Ссылка на источник делается непосредственно под таблицей. Если материал таблицы составлен на основании нескольких источников, то ссылка начинается со слов «Составлено по:...» и далее указываются источники».

При ссылке в тексте работы на таблицу указывают её полный номер и слово «Таблица» пишут в сокращенном виде в скобках, например, (табл. 5.1.). Повторные ссылки на таблицу следует давать с сокращенным словом «Смотри», например, (см. табл. 5.1.).

- рисунки и таблицы помещают как можно ближе к упоминанию о них в тексте работы.

Формулы в работе нумеруют арабскими цифрами в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне нижней строки формулы в круглых скобках.

Образец оформления формулы

$$\text{ПВД} = 12 \times A \times S \quad (4.7)$$

где ПВД – потенциальный валовой доход;

S – арендуемая площадь;

A – ставка за 1 кв. м. арендуемой площади в месяц;

12 – кол-во месяцев в году

При составлении списка использованных источников необходимо соблюдать последовательность:

- ✓ Конституция РФ;
- ✓ Кодексы;
- ✓ Законы;
- ✓ Указы Президента РФ;
- ✓ Постановления;
- ✓ Приказы;
- ✓ Распоряжения;
- ✓ Указания;
- ✓ Положения;
- ✓ Инструкции;

- ✓ Письма, телеграммы;
- ✓ Книги;
- ✓ Статьи;
- ✓ Рефераты;
- ✓ Материалы конференций, симпозиумов.
- ✓ Неопубликованные материалы, используемые в работе.

Образец оформления списка использованных источников см. в Приложении 5.

В списке использованных источников должны быть включены только те издания, на которые имеются ссылки в тексте.

Сведения о книгах должны включать фамилию и инициалы авторов, заглавие книги, место издания, издательство, год издания.

Статьи из периодических изданий включают в список с указанием фамилии и инициалов автора, названия статьи, наименования журнала или газеты, года выпуска, номера.

Приложения следует оформлять как продолжение отчета на ее последующих страницах. Их помещают в конце отчета после списка использованных источников.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок с указанием сверху страницы, справа, слова «Приложение» (строчными буквами) и его обозначение. При наличии приложений более одного, они нумеруются арабскими цифрами в сплошном порядке. При наличии приложения, состоящего из нескольких страниц, на каждой странице указывают «Продолжение приложения». Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Обучающиеся при прохождении практики обязаны вести дневник по установленной форме. В первый день практики в дневник записывается календарный план прохождения практики. В дальнейшем в дневник записываются все фактически выполняемые обучающимся виды работ в соответствии с календарно-тематическим графиком. Записи осуществляются каждый день. В дневнике также отмечаются участие в общественной работе, производственные экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская работа в период практики. Один раз в неделю обучающемуся необходимо представлять дневник на просмотр преподавателю – руководителю практики от вуза.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Формой аттестации результатов научно-педагогической практики является защита отчета, целью которой является выработка навыков у обучаемого по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

Защита отчета о практике проходит в форме непосредственных и кратких вопросов научного руководителя и ответов обучающегося.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственная педагогическая практика

Орел, 2021

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения производственной педагогической практики

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые дисциплины ОПОП	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-7 готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ	Организация, управление коллективом и биотехнологическим производством Биоэтика	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-8 способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Математическое моделирование биотехнологических процессов и проектирование промышленных установок	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-9 готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства	Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-10 способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с	Производственный экологический контроль Системы менеджмента качества биотехнологической продукции	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной	

требованиями российских и международных стандартов качества			работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-11 способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии	Промышленная санитария и мониторинг экологических рисков	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-12 готовностью организации, планированию управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	Промышленная санитария и мониторинг экологических рисков Современные проблемы энерго- и ресурсосбережения в биотехнологии Производственный экологический контроль Системы менеджмента качества биотехнологической продукции Теоретические основы решения экологических проблем биотехнологическими методами	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-13 готовностью организации, планированию управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	Организация, управление коллективом и биотехнологическим производством Биокатализ и нанотехнологии	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-14 способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств	Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования Математическое моделирование биотехнологических процессов и проектирование промышленных установок	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-15	Биотехнология пробиотиков и	Пороговый	Вопросы для	Дифференцирова

готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	пробиотических продуктов		самопроверки;	нный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-16 готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования Биохимия и физиология микроорганизмов Пакеты прикладных программ: специальные возможности Аппаратно-программные средства технолога биотехнологического производства	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-17 способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля	Математическое моделирование биотехнологических процессов и проектирование промышленных установок	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-18 готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов	Технологии важнейших белков Основы конструирования новых биопродуктов	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	
ПК-19 способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Логика, методология и аттестация научных исследований в биотехнологии Основы конструирования новых штаммов-продуцентов биологически активных веществ	Пороговый	Вопросы для самопроверки;	Дифференцированный зачет
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, задания для самостоятельной работы студентов;	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач;	

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ПК-7	<i>Умеет:</i> Проводить исследования (контроль) параметров производственной среды,	<i>Умеет:</i> Проводить исследования (контроль) параметров производственной среды, оценивать их.	<i>Умеет:</i> Проводить исследования (контроль) параметров производственной среды, выполнять оценку их негативного воздействия и соответствия нормативным требованиям.	Приобретение навыков организации работы коллектива
	<i>Владеет:</i> Методами использования эффективных средств защиты в аварийных ситуациях, практическими навыками	<i>Владеет:</i> Методами использования эффективных средств защиты в аварийных ситуациях, практическими навыками для создания комфортной среды обитания человека в процессе труда и отдыха.	<i>Владеет:</i> Методами использования эффективных средств защиты в аварийных ситуациях, практическими навыками для создания комфортной среды обитания человека в процессе труда и отдыха, основами выбора средств и методов защиты человека в среде обитания.	
ПК-8	<i>Умеет</i> анализировать, обобщать информацию в системах управления. Может назвать системы управления на биотехнологическом предприятии и скоординировать их.	<i>Умеет</i> пользоваться методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами при расчете и систем управления и организации биотехнологического производства; выполнять экспериментальные исследования по определению параметров систем управления и организации производства.	<i>Умеет</i> выбирать системы управления, в наибольшей степени отвечающие особенностям технологического процесса.	Приобретение навыков технико – экономического анализа
	<i>Владеет</i> навыками широкого анализа систем управления. Может найти и привести отличия тех или иных процессов.	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> навыками проведения исследований работы оборудования с целью определения оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего проектирования	
ПК-9	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы инновационного менеджмента необходимые при сборе, анализе и обработке данных о инновационных предприятиях.	<i>Умеет</i> использовать различные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы инновационного менеджмента, необходимые при сборе, анализе и обработке данных в стандартных ситуациях.	<i>Умеет</i> использовать комплексные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы инновационного менеджмента, необходимые при сборе, анализе и обработке данных в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.	Приобретение навыков организации метрологического обеспечения производства
	<i>Владеет</i> основами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в инновационном менеджменте	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> комплексными методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	

ПК-10	<i>Умеет</i> систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.	<i>Умеет</i> систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.	<i>Умеет</i> систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.	Приобретение навыков разработки системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества
	<i>Владеет</i> навыками широкого анализа систем управления. Может найти и привести отличия тех или иных процессов.	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> навыками проведения исследований работы оборудования с целью определения оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего проектирования	
ПК-11	<i>Умеет</i> работать с научно-технической информацией	<i>Умеет</i> использовать научно-техническую информацию профессиональной деятельности.	<i>Умеет</i> использовать научно-техническую информацию профессиональной деятельности.	Приобретение навыков обеспечения технологической дисциплины, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии
	<i>Владеет</i> способностью работать с научно-технической информацией	<i>Владеет</i> способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	<i>Владеет</i> способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	
ПК-12	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы современных технологий в АПК необходимые на современных биотехнологических предприятиях.	<i>Умеет</i> использовать различные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы современных технологий в АПК, необходимые в современном биотехнологическом предприятии.	<i>Умеет</i> использовать комплексные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы современных технологий в АПК, необходимые при сборе, анализе и обработке данных в обеспечении научным оборудованием.	Приобретение навыков организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством
	<i>Владеет</i> основами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в современных технологиях в АПК.	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> комплексными методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	
ПК-13	<i>Умеет:</i> грамотно интерпретировать результаты основных типов статистического анализа данных.	<i>Умеет:</i> грамотно интерпретировать результаты основных типов статистического анализа данных и умеет их использовать на практике, выявлять количественные закономерности в биологических явлениях.	<i>Умеет:</i> грамотно интерпретировать результаты основных типов статистического анализа данных и умеет видеть области применения полученных знаний, понимает их принципиальные возможности при решении конкретных профессиональных задач.	Приобретение навыков организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством
	<i>Владеет:</i> навыками компьютерной обработки экспериментальных данных, представления результатов исследований в научных работах.	<i>Владеет:</i> навыками компьютерной обработки экспериментальных данных, планированием эксперимента и представлением полученных результатов	<i>Владеет:</i> планированием эксперимента, компьютерной обработки экспериментальных данных и корректного представления полученных результатов исследований в научных работах.	

ПК-14	<i>Умеет</i> оценивать современные достижения нанонауки, нанотехники и нанотехнологий	<i>Умеет</i> выбрать необходимое оборудование в области нанотехнологий для работы с нанообъектами.	<i>Умеет</i> использовать методы нанотехнологии, метаболики и протеомики для оценки характеристик нанообъектов, пользоваться научной литературой, периодическими изданиями.	Приобретение навыков использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических
	<i>Владеет</i> методами использования нанотехнологий в сферах протеомики, метаболики и биоинформатики.	<i>Владеет</i> методами обработки информации, терминологией при проведении и оформлении научных исследований, сбором, обработкой, анализом и систематизацией научно-технической информации.	<i>Владеет</i> методологией протеомного анализа, базами данных по метаболической систематике, основными методами нанотехнологии для получения наноматериалов.	
ПК-15	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению биотехнологии в сельскохозяйственной практике.	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению биотехнологии в сельскохозяйственной практике. Умеет определять значимость переработки сельскохозяйственной продукции и отходов методами биотехнологии с позиций экологии.	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению биотехнологии в сельскохозяйственной практике. Умеет определять экономическую значимость переработки сельскохозяйственной продукции и отходов методами биотехнологии с позиций экологии.	Приобретение навыков обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции
	<i>Владеет</i> основами обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач области биотехнологии в АПК	<i>Владеет</i> основами обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач области биотехнологии в АПК в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> основами обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач области биотехнологии в АПК в любых стандартных профессиональных ситуациях с прогнозированием эффективности проекта биоконверсии.	
ПК-16	<i>Умеет</i> выбрать необходимое оборудование, составить схему его работы по техническим характеристикам.	<i>Умеет</i> выбрать необходимое оборудование, составить схему его работы по техническим характеристикам.	<i>Умеет</i> использовать положения стандартизации и сертификации при оценке качества продукции и услуг, пользоваться научной литературой, периодическими изданиями.	Приобретение навыков обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции
	<i>Владеет</i> организацией технологического процесса биотехнологических производств.	<i>Владеет</i> методами обработки информации, терминологией при проведении и оформлении научных исследований.	<i>Владеет</i> языковыми возможностями для изучения научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	
ПК-17	<i>Умеет</i> планировать мероприятия по защите производственного процесса и процесса проектирования	<i>Умеет</i> соблюдать технику безопасности в соответствии с правилами работы на биотехнологических предприятиях,	<i>Умеет</i> провести контроль качества сырья и вспомогательных материалов, поступающих от поставщиков на производство.	Приобретение навыков осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля
	<i>Владеет</i> элементарными приемами навыками при возникновении экстремальных ситуаций на тепло-, энергооборудовании.	<i>Владеет</i> методами определения вредных и токсичных веществ, терминологией при проведении и оформлении научных исследований.	<i>Владеет</i> общей методологией разработки и использования нормативных и технических документов.	

ПК-18	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению биотехнологии в сельскохозяйственной практике.	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению биотехнологии в сельскохозяйственной практике. Умеет определять значимость переработки сельскохозяйственной продукции и отходов методами биотехнологии с позиций экологии.	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению биотехнологии в сельскохозяйственной практике. Умеет определять экономическую значимость переработки сельскохозяйственной продукции и отходов методами биотехнологии с позиций экологии.	Приобретение навыков проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов
	<i>Владеет</i> основами обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач области биотехнологии в АПК	<i>Владеет</i> основами обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач области биотехнологии в АПК в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> основами обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач области биотехнологии в АПК в любых стандартных ситуациях с прогнозированием эффективности проекта биоконверсии.	
ПК-19	<i>Умеет</i> выбрать необходимое оборудование, составить схему его работы по техническим характеристикам.	<i>Умеет</i> выбрать необходимое оборудование, составить схему его работы по техническим характеристикам.	<i>Умеет</i> использовать положения стандартизации и сертификации при оценке качества продукции и услуг, пользоваться научной литературой, периодическими изданиями.	Приобретение навыков выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
	<i>Владеет</i> организацией технологического процесса биотехнологических производств.	<i>Владеет</i> методами обработки информации, терминологией при проведении и оформлении научных исследований.	<i>Владеет</i> языковыми возможностями для изучения научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.
ПАРАХИНА»
Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра биотехнологии

ОТЧЕТ

о прохождении _____

Обучающегося Ф.И.О.
 Группа
 Направление подготовки/специальность:
 Направленность (профиль): Биотехнология

Руководители практики:
 от образовательной организации
 _____ / _____
 (должность) (ФИО) (подпись)

от профильной организации:
 научный сотрудник ЦКП / _____
 (должность) (ФИО) (подпись)
 М. П.

Отчет представлен _____
 (дата, № регистрации)

Допущен к защите _____
 (дата, подпись)

Результаты защиты _____
 (оценка, дата, подпись)

Орел, 202_

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
ФГБОУ ВО ОРЛОВСКИЙ ГАУ
Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра биотехнологии**

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой биотехнологии
_____ / Н.Е. Павловская/

«___» _____ 20__ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(ПРАКТИКИ)**

Общие сведения

ФИО обучающегося			
Курс			
Форма обучения			
Направление подготовки / специальность / профессия			
Наименование структурного подразделения (кафедра)			
Группа			
Вид практики			
Тип практики			
Способ проведения практики			
Форма проведения практики			
Место прохождения практики			
Период прохождения практики			
Планируемые работы			
№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении

Рабочий график (план) составил:
руководитель практики от образовательной организации

(уч. степень, уч.
звание, должность)

_____)
(подпись)

(И.О. Фамилия)

(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):

руководитель практики от профильной организации

Научный сотрудник

(уч. степень, уч.
звание, должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:

обучающийся

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(дата)

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
ФГБОУ ВО ОРЛОВСКИЙ ГАУ**

(наименование образовательной организации)

Факультет биотехнологии ветеринарной медицины

Кафедра биотехнологии

(наименование структурного подразделения (кафедра / отделение))

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой биотехнологии

_____ / Н.Е. Павловская/

«___» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ (ПРАКТИКУ)

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	

Содержание индивидуального задания

Задание на практику составил:
руководитель практики от образовательной организации

*(уч. степень, уч. звание,
должность)*

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

Научный сотрудник

*(уч. степень, уч. звание,
должность)*

(подпись)

А.В. Лушников

(И.О. Фамилия)

(дата)

Задание на практику принял:

обучающийся

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(дата)

