

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БИОХИМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии биологического факультета
протокол № 6 от 19 февраля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
/ С.А. Башкатов
«19» февраля 2021 г.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Уровень высшего образования:
Магистратура

Направление подготовки
19.04.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология и биоинформатика

Форма обучения
очно-заочная

Для приема: 2021

Уфа – 2021 г.

Составитель:

Гарипова М.И., д.б.н., профессор кафедры биохимии и биотехнологии

Программа утверждена на заседании Учебно-методической комиссии биологического факультета: протокол № 6 от 25 февраля 2021 г.

Декан



С.А. Башкатов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Форма отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения

1.1. Вид и тип практики: производственная (преддипломная).

1.2 Способы проведения практики:
стационарная; выездная.

1.3. Практика проводится в следующих формах:

дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

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

2.1. Основной целью преддипломной практики являются: проведение обучающимся научных исследований в соответствии с темой выпускной квалификационной работы в условиях деятельности научно-исследовательских и производственных коллективов; закрепление теоретических знаний и продолжение освоения инструментальных и экспериментальных методов исследования живых систем.

2.2. Основными задачами преддипломной практики обучающихся являются:

1. закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин профиля и профильной практики;
2. совершенствование навыков работы со специальной литературой;
3. совершенствование методических навыков сбора и обработки материалов;
4. сбор фактического материала по теме исследования;
5. математическая обработка результатов исследований;
6. совершенствование навыков письменного оформления результатов, в т.ч. в виде

- выпускной квалификационной работы;
7. совершенствование навыков самообразования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности магистрантов.
 8. приобщение студента к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Прохождение преддипломной практики вносит вклад в формирование:

общекультурных компетенций:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
 способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-3);
 способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-4);
 способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом (ОК-5);
 готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-6).

общепрофессиональных компетенций:

способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов (ОПК-1);
 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
 готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез (ОПК-4);
 способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
 готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ОПК-6).

профессиональных компетенций:

готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы (ПК-1);
 способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой

поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок (ПК-2);

способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности (ПК-3);

готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства (ПК-4);

способностью осуществлять технологический расчет оборудования, выбор стандартного и проектирование нестандартного оборудования (ПК-5);

способностью к разработке проектной документации (ПК-6);

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, санитарно-гигиенический 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);

готовностью к организации, планированию и управлению действующими и технологическими 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, химико-технического, 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);

готовностью к проведению учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов (ПК-20);

готовностью к подготовке учебных и учебно-методических материалов (ПК-21); способностью осваивать и использовать современные образовательные технологии (ПК-22).

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать основные биологические законы, их историю и логику развития Уметь применять основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом теории научного познания: индукция и дедукция, анализ и синтез и т.д.
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать принципы алгоритма действия в нестандартных ситуациях и социальной и этической ответственности за принятые решения Уметь прогнозировать возможные негативные последствия научной деятельности и применения ее результатов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития биологических наук для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	Знать собственный уровень и возможные достижения и перспективы освоения изучаемых дисциплин Уметь использовать все виды учебного процесса для самосовершенствования и развития творческого потенциала Владеть методами самообразования, накопления и систематизации полученных знаний, постановки творческих задач
ОК-4	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знать социальную значимость профессиональных знаний Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимыми для самостоятельного обучения новым методам исследования Владеть методами анализа и оценки информации с помощью научного анализа и методологией научного подхода, научно-исследовательской и практической деятельности
ОК-5	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом	Знать принципы практического использования умений и навыков организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом Уметь оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов Владеть основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях.
ОК-6	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	Знать принципы функционирования профессионального коллектива и значение корпоративной этики Уметь применять корпоративные нормы и стандарты в профессиональной деятельности Владеть этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
ОПК-1	способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	Знать принципы профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов Уметь применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для практического использования современного биотехнологического оборудования и научных приборов

ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать принципы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности Уметь оперировать основными положениями и терминами коммуникации в устной и письменной формах Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для коммуникации в устной и письменной формах
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь руководить коллективом с учетом возможных этнических, конфессиональных и культурных различий Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	Знать основные закономерности функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов Уметь оперировать основными положениями и терминами для математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез Владеть понятийным и терминологическим аппаратом методами математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез
ОПК-5	способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Знать методы использования современных информационных технологии сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии Уметь проводить исследования с использованием необходимых приборов, оборудования и реактивов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом современных информационных технологии сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии
ОПК-6	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	Знать принципы защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности Уметь оперировать основными положениями и терминами для использования современной защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности Владеть понятийным и терминологическим аппаратом современных информационных технологий защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
ПК-1	готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Знать принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проведения корректной обработки результатов экспериментов и обоснование заключений и выводов Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов. Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии
ПК-2	способностью проводить анализ	Знать принципы анализа научной и технической информации в

	<p>научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p>	<p>области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок анализа и синтеза полученной информации;</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок;</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p>
ПК-3	<p>способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать принципы анализа результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p> <p>Уметь применять современные информационные технологии для анализа результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p> <p>Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для оценки результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>
ПК-4	<p>готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p>	<p>Знать принципы проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p>
ПК-5	<p>способностью осуществлять технологический расчет оборудования, выбор стандартного и проектирование нестандартного оборудования</p>	<p>Знать принципы технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования</p>
ПК-6	<p>способностью к разработке проектной документации</p>	<p>Знать принципы разработки проектной документации</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами для разработки проектной документации</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для разработки проектной документации</p>
ПК-7	<p>готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</p>	<p>Знать принципы организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами для организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для</p>

		организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ
ПК-8	способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Знать принципы проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации Уметь оперировать основными положениями и терминами для проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации
ПК-9	готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства	Знать принципы организации метрологического обеспечения производства Уметь оперировать основными положениями и терминами для организации метрологического обеспечения производства Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации метрологического обеспечения производства
ПК-10	способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	Знать принципы системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества Уметь оперировать основными положениями и терминами системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества Владеть понятийным и терминологическим аппаратом системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества
ПК-11	способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии	Знать принципы организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии Уметь оперировать основными положениями и терминами организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии
ПК-12	способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Знать принципы планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Уметь оперировать основными положениями и терминами планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды
ПК-13	готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	Знать принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством Уметь оперировать основными положениями и терминами организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации, планирования и управления действующими

		биотехнологическими процессами и производством
ПК-14	способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств	Знать принципы использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств
ПК-15	готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	Знать принципы обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции
ПК-16	способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля	Знать принципы осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля
ПК-17	готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов	Знать принципы проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов
ПК-18	способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Знать принципы выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
ПК-19	способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	Знать принципы анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам
ПК-20	готовностью к проведению учебных занятий, в том числе	Знать теоретический материал, необходимый проведения учебных занятий, в том числе се

	семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов	минаров, практических занятий и лабораторных практикумов Уметь использовать материал, полученный при прохождении практики для проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов Владеть теоретическим материалом, необходимым для проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов
ПК-21	готовностью к подготовке учебных и учебно-методических материалов	Знать методологические основы современного образования; теорию и практику высшего образования по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные; Уметь разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий с учетом: - порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании; - требований соответствующих ФГОС ВО и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией, к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных образовательных программ образовательной организации и(или) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; - образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития; Владеть профессиональным инструментарием для разработки учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий; методами разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ
ПК-22	способностью осваивать и использовать современные образовательные технологии	Знать: современные образовательные технологии профессионального образования; методики разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания Уметь: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, с учетом: - специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО; - особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); - задач занятия (цикла занятий), вида занятия; - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья – также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); - стадии профессионального развития; - возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания Владеть приемами и методами использования современных образовательных технологий в учебном процессе

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также, если это необходимо, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Индекс и наименование предшествующей дисциплины (модуля) или практики	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля) или практики
<p>Б1.Б.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности Б1.Б.02 Современные медицинские биотехнологии Б1.Б.03 Системы GMP и HACCP в биотехнологии Б1.Б.04 Методология современной биотехнологии Б1.Б.05 Принципы организации биотехнологических производств Б1.Б.06 Молекулярные методы клеточной биотехнологии Б1.Б.07 Иммунобиотехнология Б1.Б.08 Промышленная энзимология Б1.Б.09.01 Управление проектами Б1.Б.09.02 Управление научными проектами Б1.Б.10.01 Культура и межкультурные взаимодействия в современном мире Б1.Б.10.02 Практикум по саморазвитию и психопрофилактике Б1.В.01 Математические методы анализа структуры биомолекул Б1.В.02 Биохимия человека Б1.В.03 Метабономика Б1.В.04 Основы нейropsychологической диагностики Б1.В.05 Современные производства иммунохимических препаратов Б1.В.06 Педагогика высшей школы Б1.В.07 Модификация биополимеров, как способ создания новых материалов для медицины и сельского хозяйства Б1.В.08 Химические основы биотехнологических процессов Б1.В.09 Техническая биохимия Б1.В.ДВ.01.01 Молекулярная генетика Б1.В.ДВ.01.02 Основы геной инженерии Б1.В.ДВ.02.01 Основы программирования Б1.В.ДВ.02.02 Основы патентоведения Б1.В.ДВ.03.01 Промышленная микробиология Б1.В.ДВ.03.02 Биологические методы восстановления загрязненных экосистем Б1.В.ДВ.04.01 Современные проблемы биотехнологии Б1.В.ДВ.04.02 Биотехнологические машины и оборудование Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Педагогическая) Б2.В.02.01(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская) ФТД.01 Основы иноязычной научной коммуникации ФТД.02 Основы научно-технического перевода</p>	<p>Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</p>

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология предусмотрено проведение практики общей продолжительностью 4 недели. Общая трудоемкость учебной практики составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов, 214 часов самостоятельной работы, 2 часа контактной работы).

5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная Работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с положением «О порядке проведения практики студентов Башкирского государственного университета», содержанием программы практики, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации.	Собеседование
2.	Основной этап.	Изучение научной литературы. Выполнение экспериментальных исследований. Формирование базы данных. Статистическая обработка результатов исследования. Написание отчета. Представление студентами отчетной документации	Собеседование, проверка лабораторного журнала
3.	Заключительный этап.	Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов. Изучение научной литературы по теме исследования, составление библиографического списка, реферирование, написание обзора литературы по теме исследования. Оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями.	Собеседование, проверка лабораторного журнала, проверка отчета. Заслушивание доклада.
	ИТОГО		Дифференцированный зачет

6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными

материалами, составленными студентами в течение практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом биологического факультета сроки.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать основные биологические законы, их историю и логику развития Уметь применять основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом теории научного познания: индукция и дедукция, анализ и синтез и т.д.
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать принципы алгоритма действия в нестандартных ситуациях и социальной и этической ответственности за принятые решения Уметь прогнозировать возможные негативные последствия научной деятельности и применения ее результатов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития биологических наук для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	Знать собственный уровень и возможные достижения и перспективы освоения изучаемых дисциплин Уметь использовать все виды учебного процесса для самосовершенствования и развития творческого потенциала Владеть методами самообразования, накопления и систематизации полученных знаний, постановки творческих задач
ОК-4	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знать социальную значимость профессиональных знаний Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимыми для самостоятельного обучения новым методам исследования Владеть методами анализа и оценки информации с помощью научного анализа и методологией научного подхода, научно-исследовательской и практической деятельности
ОК-5	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом	Знать принципы практического использования умений и навыков организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом Уметь оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов Владеть основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях.
ОК-6	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально	Знать принципы функционирования профессионального коллектива и значение корпоративной этики Уметь применять корпоративные нормы и стандарты в профессиональной деятельности Владеть этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

значимых проектов		
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК- 1	способностью к эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	Знать принципы профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов Уметь применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для практического использования современного биотехнологического оборудования и научных приборов
ОПК- 2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать принципы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности Уметь оперировать основными положениями и терминами коммуникации в устной и письменной формах Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для коммуникации в устной и письменной формах
ОПК- 3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь руководить коллективом с учетом возможных этнических, конфессиональных и культурных различий Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК- 4	готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	Знать основные закономерности функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов Уметь оперировать основными положениями и терминами для математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез Владеть понятийным и терминологическим аппаратом методами математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез
ОПК- 5	способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Знать методы использования современных информационных технологии сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии Уметь проводить исследования с использованием необходимых приборов, оборудования и реактивов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом современных информационных технологии сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии
ОПК- 6	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	Знать принципы защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности Уметь оперировать основными положениями и терминами для использования современных защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности Владеть понятийным и терминологическим аппаратом современных информационных технологии защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на

		объекты интеллектуальной собственности
Профессиональные компетенции		
ПК-1	готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Знать принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проведения корректной обработки результатов экспериментов и обоснование заключений и выводов Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов. Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии
ПК-2	способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	Знать принципы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок анализа и синтеза полученной информации; Уметь оперировать основными положениями и терминами анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок; Владеть понятийным и терминологическим аппаратом анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок
ПК-3	способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	Знать принципы анализа результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности Уметь применять современные информационные технологии для анализа результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для оценки результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности
ПК-4	готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства	Знать принципы проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства Уметь оперировать основными положениями и терминами проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства
ПК-5	способностью осуществлять технологический расчет оборудования, выбор стандартного и проектирование нестандартного оборудования	Знать принципы технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования Уметь оперировать основными положениями и терминами технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования

ПК-6	способностью к разработке проектной документации	Знать принципы разработки проектной документации Уметь оперировать основными положениями и терминами для разработки проектной документации Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для разработки проектной документации
ПК-7	готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ	Знать принципы организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ Уметь оперировать основными положениями и терминами для организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ
ПК-8	способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Знать принципы проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации Уметь оперировать основными положениями и терминами для проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации
ПК-9	готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства	Знать принципы организации метрологического обеспечения производства Уметь оперировать основными положениями и терминами для организации метрологического обеспечения производства Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации метрологического обеспечения производства
ПК-10	способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	Знать принципы системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества Уметь оперировать основными положениями и терминами системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества Владеть понятийным и терминологическим аппаратом системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества
ПК-11	способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии	Знать принципы организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии Уметь оперировать основными положениями и терминами организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии
ПК-12	способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Знать принципы планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Уметь оперировать основными положениями и терминами планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите

		<p>окружающей среды</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды</p>
ПК-13	<p>готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством</p>	<p>Знать принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством</p>
ПК-14	<p>способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств</p>	<p>Знать принципы использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств</p>
ПК-15	<p>готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции</p>	<p>Знать принципы обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции</p>
ПК-16	<p>способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля</p>	<p>Знать принципы осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля</p>
ПК-17	<p>готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов</p>	<p>Знать принципы проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов</p>
ПК-18	<p>способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов</p>	<p>Знать принципы выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов</p>

		Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
ПК-19	способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	Знать принципы анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам
ПК-20	готовностью к проведению учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов	Знать теоретический материал, необходимый для лабораторных занятий Уметь использовать материал, полученный при прохождении практики для проведения лабораторных занятий Владеть теоретическим материалом, необходимым для проведения лабораторных занятий
ПК-21	готовностью к подготовке учебных и учебно-методических материалов	Знать методологические основы современного образования; теорию и практику высшего образования по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные; Уметь разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий с учетом: - порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании; - требований соответствующих ФГОС ВО и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией, к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных образовательных программ образовательной организации и(или) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; - образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития; Владеть профессиональным инструментарием для разработки учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий; методами разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ
ПК-22	способностью осваивать и использовать современные образовательные технологии	Знать: современные образовательные технологии профессионального образования; методики разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания Уметь: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, с учетом: - специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО; - особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); - задач занятия (цикла занятий), вида занятия; - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья – также

		с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); - стадии профессионального развития; - возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания Владеть приемами и методами использования современных образовательных технологий в учебном процессе
--	--	---

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

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать основные биологические законы, их историю и логику развития Уметь применять основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом теории научного познания: индукция и дедукция, анализ и синтез и т.д.	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "отлично".	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "хорошо".	хорошо

			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ОК-2	<p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p>Знать принципы алгоритма действия в нестандартных ситуациях и социальной и этической ответственности за принятые решения Уметь прогнозировать возможные негативные последствия научной деятельности и применения ее результатов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития биологических наук для формирования гражданской позиции</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен</p>	хорошо

			согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ОК-3	способностью совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный	Знать собственный уровень и возможные достижения и перспективы освоения изучаемых дисциплин Уметь использовать все виды учебного процесса для	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока	отлично

	<p>й уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	<p>самосовершенствования и развития творческого потенциала Владеть методами самообразования, накопления и систематизации полученных знаний, постановки творческих задач</p>	<p>отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов.</p>	удовлетворительно

			Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ОК-4	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Знать социальную значимость профессиональных знаний Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимыми для самостоятельного обучения новым методам исследования Владеть методами анализа и оценки информации с помощью научного анализа и методологией научного исследования и практической деятельности	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на	удовлетворительно

			<p>практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ОК- 5	<p>способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом</p>	<p>Знать принципы практического использования умений и навыков организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом Уметь оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов Владеть основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях.</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график</p>	хорошо

			сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ОК- 6	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке	Знать принципы функционирования профессионального коллектива и значение корпоративной этики Уметь применять корпоративные нормы и стандарты в профессиональной деятельности Владеть этическими нормами, касающимися	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов	отлично

	и осуществлении социально значимых проектов	социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании	неудовлетворительно

			кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	
ОПК-1	способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	<p>Знать принципы профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов</p> <p>Уметь применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для практического использования современного биотехнологического оборудования и научных приборов</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно на практику, предписание на практику демонстрирует уверенное владение экспериментальными методиками, умение применять концептуальные знания даны исчерпывающе, без ошибок руководителем на “отлично”.</p> <p>Письменный отчет оформлен согласно индивидуальное задание на практику отчетности. Во время устного доклада материала по теме исследования проведенного исследования. Ответы на вопросы прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p> <p>Письменный отчет имеет отклонения от индивидуальное задание на практику отчетности. Во время устного доклада фрагментарные знания теоретических принципах экспериментальных методик, некоторые ошибки. Студент планирует устранить неточности в ответе доклада оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p> <p>Студент не готов к публичной защите, отсутствуют отчетные документы, оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени,</p>	удовлетворительно

			демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать принципы коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности Уметь оперировать основными положениями и терминами коммуникации в устной и письменной формах Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для коммуникации в устной и письменной формах	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание	хорошо

			<p>принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ОПК-3	<p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь руководить коллективом с учетом возможных этнических, конфессиональных и культурных различий Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для руководства коллективом в сфере своей</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе</p>	отлично

		профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "отлично".	
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "хорошо".	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "удовлетворительно".	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на	неудовлетворительно

			“неудовлетворительно”.	
ОПК-4	готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	Знать основные закономерности функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов Уметь оперировать основными положениями и терминами для математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез Владеть понятийным и терминологическим аппаратом методами математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени,	удовлетворительно

			демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "удовлетворительно".	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "неудовлетворительно".	неудовлетворительно
ОПК-5	способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Знать методы использования современных информационных технологии сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии Уметь проводить исследования с использованием необходимых приборов, оборудования и реактивов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом современных информационных технологии сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "отлично".	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание	хорошо

			<p>принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ОПК-6	<p>готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать принципы защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности Уметь оперировать основными положениями и терминами для использования современных защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности Владеть понятийным и терминологическим</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе</p>	отлично

		аппаратом современных информационных технологии защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена	неудовлетворительно

			руководителем на “неудовлетворительно”.	
ПК-1	готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Знать принципы планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проведения корректной обработки результатов экспериментов и обоснование заключений и выводов Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов. Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о	удовлетворительно

			<p>принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ПК-2	<p>способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p>	<p>Знать принципы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок анализа и синтеза полученной информации; Уметь оперировать основными положениями и терминами анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок; Владеть понятийным и терминологическим аппаратом анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично

			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ПК-3	способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-	Знать принципы анализа результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график</p>	отлично

	<p>технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>	<p>использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности Уметь применять современные информационные технологии для анализа результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для оценки результатов выполненной работы и представлении её в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>	<p>сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сути проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "отлично".</p>	
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сути проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "хорошо".</p>	хорошо

			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ПК-4	<p>готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p>	<p>Знать принципы проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проектирования опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен</p>	хорошо

			согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-5	способностью осуществлять технологический расчет оборудования, выбор стандартного и	Знать принципы технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока	отлично

	проектирование нестандартного оборудования	Уметь оперировать основными положениями и терминами технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования	отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сути проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "отлично".	
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сути проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "хорошо".	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сути проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов.	удовлетворительно

			Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-6	способностью к разработке проектной документации	Знать принципы разработки проектной документации Уметь оперировать основными положениями и терминами для разработки проектной документации Владеть	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на	удовлетворительно

			<p>практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ПК-7	<p>готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</p>	<p>Знать принципы организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ Уметь оперировать основными положениями и терминами для организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание</p>	хорошо

			на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-8	способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Знать принципы проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации Уметь оперировать основными положениями и терминами для проведения	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим	отлично

		<p>технико- экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проведения технико- экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации</p>	<p>материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно

			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-9	готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства	Знать принципы организации метрологического обеспечения производства Уметь оперировать основными положениями и терминами для организации метрологического обеспечения производства Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации метрологического обеспечения производства	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока	удовлетворительно

			<p>отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ПК-10	<p>способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества</p>	<p>Знать принципы системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества Уметь оперировать основными положениями и терминами системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества Владеть понятийным и терминологическим аппаратом системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует</p>	хорошо

			достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-11	способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии	Знать принципы организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии Уметь оперировать основными положениями и терминами организации технологической	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и	отлично

		<p>дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, содержания технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии</p>	<p>полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может</p>	удовлетворительно

			устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-12	способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Знать принципы планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Уметь оперировать основными положениями и терминами планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для планирования и проведения мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет	удовлетворит

			отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	ельно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-13	готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством	Знать принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством Уметь оперировать основными положениями и терминами организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят	хорошо

			без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-14	способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологическ	Знать принципы использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент	отлично

	их параметров и оборудования биотехнологических производств	Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимыми для использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для использования типовых и разработки новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств	демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может	удовлетворительно

			устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-15	готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	Знать принципы обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с	удовлетворительно

			замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-16	способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля	Знать принципы осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для осуществления эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для осуществления эффективной работы	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично

		средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством,		
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-17	готовностью к проведению	Знать принципы проведения опытно-	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят	отлично

	<p>опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов</p>	<p>промышленной отработки технологии и масштабирования процессов Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов</p>	<p>без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "отлично".</p>	
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "хорошо".</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки.</p>	удовлетворительно

			Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-18	способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Знать принципы выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично
			Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	хорошо

			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.</p>	удовлетворительно
			<p>Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.</p>	неудовлетворительно
ПК-19	<p>способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам</p>	<p>Знать принципы анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимых для анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам Владеть методами анализа и оценки информации необходимой для анализа показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам</p>	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично
			<p>Письменный отчет оформлен</p>	хорошо

			согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.	
			Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	удовлетворительно
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-20	готовностью к проведению учебных занятий, в том числе семинаров, практических	Знать теоретический материал, необходимый проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока	отлично

занятий и лабораторных практикумов	<p>Уметь использовать материал, полученный при прохождении практики для проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов</p> <p>Владеть теоретическим материалом, необходимым для проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов</p>	<p>отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	
		<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
		<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов.</p>	удовлетворительно

			Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-21	готовностью к подготовке учебных и учебно-методических материалов	<p>Знать методологические основы современного образования; теорию и практику высшего образования по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные;</p> <p>Уметь разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании; - требований соответствующих ФГОС ВО и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией, к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных 	<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методов, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p>	отлично

		<p>образовательных программ образовательной организации и(или) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик;</p> <p>- образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития;</p> <p>Владеть профессиональным инструментарием для разработки учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий; методами разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ</p>		
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на "хорошо".</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил</p>	удовлетворительно

			установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно
ПК-22	способностью осваивать и использовать современные образовательные технологии	Знать: современные образовательные технологии профессионального образования; методики разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания Уметь: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, с учетом: - специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО; - особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); - задач занятия (цикла занятий), вида занятия; - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными	Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. Ответы на вопросы даны исчерпывающе, без ошибок, логически обоснованы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.	отлично

		<p>возможностями здоровья – также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);</p> <ul style="list-style-type: none"> - стадии профессионального развития; - возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания <p>Владеть приемами и методами использования современных образовательных технологий в учебном процессе</p>		
			<p>Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Ответы на вопросы даны неполные, но без грубых ошибок. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “хорошо”.</p>	хорошо
			<p>Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сданы не позднее срока отчетности. Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных методик, сущности проведенного исследования. Устный отчет содержит некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в</p>	удовлетворительно

			материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “удовлетворительно”.	
			Студент не готов к публичной защите отчета на заседании кафедры, т.к. не выполнил задание на практику, отсутствуют отчетные документы и материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	неудовлетворительно

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Практика проводится в лабораторных условиях (стационарная), на кафедре биохимии и биотехнологии Башкирского государственного университета, а так же в научных учреждениях и на предприятиях Республики Башкортостан. В случае необходимости может быть составлен и утвержден на заседании кафедры индивидуальный график прохождения практики. Преддипломная практика представляет собой комплекс экспериментальных исследований.

На всех этапах практики руководитель осуществляет консультационную помощь, корректирует работу студента. Работа с литературой, сбор фактического материала проводится студентом самостоятельно, но под постоянным контролем руководителя. При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование цели и задач практики, изучить методики и аппаратуру, рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения экспериментальных и теоретических работ для написания выпускной квалификационной работы.

Работа со специальной литературой.

Студент должен проработать основные монографии, диссертации (при возможности), дипломные работы, просмотреть специализированные журналы. На каждый источник желательно составить конспект. При наличии в журналах и Интернет-ресурсах статей по изучаемому вопросу они также конспектируются. Студенту необходимо проанализировать интенсивность публикаций на данную тему в журналах. В конце практики студент должен представить руководителю проект литературного обзора по теме работы.

Сбор фактического материала.

Студенту необходимо подготовить характеристику объекта и условий проведения исследований. При освоении методик необходимо разобраться, на чем они основаны, кто их автор, а также тщательно их законспектировать. Данные наблюдений и экспериментов обязательно необходимо занести в рабочие журналы. На обложке журнала указывается тема, исполнитель, сроки проведения исследований. Обязательно составляется список условных обозначений, которые применяются в записях. Записи должны вестись четко, аккуратно, с указанием дат, единиц измерения. Рабочие журналы проверяются и заверяются научными руководителями.

Анализ и обработка материала

Весь полученный фактический материал необходимо проанализировать, используя современные методы, применяемые для изучаемого объекта. По результатам математической обработки данных составляются сводные таблицы. Метод

математической обработки определяется с научным руководителем.

По окончании экспериментального этапа практики студентом составляется отчет, который защищается на заседании кафедры или на рабочем совещании с участием преподавателей кафедры. По итогам отчета делается заключение о возможности написания выпускной работы. Отчет о завершении этапа по оформлению выпускной квалификационной работы защищается на заседании кафедры в форме предзащиты выпускной квалификационной работы.

Оформление отчета по практике и проекта выпускной квалификационной работы должно соответствовать правилам, изложенным в методических рекомендациях утвержденных методической комиссией биологического факультета. Научный руководитель на основании представленной документации предлагает оценку работы студента на практике. Окончательная оценка выставляется по итогам устной предзащиты, где оценивается владение студентом материалом и компетентность ответов на вопросы в области проводимых исследований.

Самостоятельная работа проводится по индивидуальным темам, которые определяются преподавателями в соответствии с тематикой научно-исследовательской работы кафедры. Так как основной задачей этой работы является привитие студентам навыков проведения научных исследований, предполагается максимальная самостоятельность в разработке темы и подборе и использовании литературы. В процессе работы вырабатывается умение анализировать полученные данные, делать выводы, оформлять отчет, курсовую и квалификационную работы.

В период подготовки к производственной практике каждый студент должен получить индивидуальное задание на период практики у преподавателя кафедры - руководителя практики. Задание выдается с учетом конкретного места практики, предполагаемой темы исследования, данных, полученных ранее по этой теме. Во время практики студент периодически беседует с преподавателем - руководителем практики, что позволяет корректировать задание и направления работы студента на практике.

Во время прохождения практики проводятся научно-исследовательские работы, освоение методик, проводится первичная обработка и интерпретация полученных данных, анализ литературных источников по теме исследования. При этом используется различный арсенал лабораторного оборудования, вычислительной техники и программного обеспечения.

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Разработка метода культивирования клеток линии VeroB
2. Биофунгицид Фитоспорин: оптимизация технологии получения биомассы в процессе культивирования
3. Характеристика комплекса гидролитических ферментов, продуцируемых хитозанразрушающим грибом *Penicillium glabrum* и их роль в совместной биодеградации хитина и хитозана
4. Разработка метода выделения гиалуроновой кислоты из стекловидного тела КРС
5. Оценка биоремедиационного потенциала углекислотфиксирующих бактерий, выделенных из естественной среды обитания, в условиях модельного загрязнения почвы нефтью
6. Изменение активности физиолого-биохимических процессов при действии предпосевных обработок серосодержащими соединениями
7. Исследование влияния *Paecilia anomalia* на культуральную жидкость чайного гриба *Medusomyces cisevii*
8. Количественный анализ активности и состава протеаз методом электрофореза в иммобилизованном субстрате
9. Комплексная оценка влияния *Bacillus subtilis* 12-2 -антагониста

- фитопатогенных грибов, на растения *Betavulgaris* и почвенную микробиоту
10. Конститутивная экспрессия гена *ARGOS-LIKE* в трансгенных растениях табака и *Amaranthusretroflexus*
11. Микроклональное размножение шлемника байкальского *Scutellaria baicalensis Georgi*.

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

Формами текущей отчетности по преддипломной практике являются: по первому и второму этапу - отчет, по второму этапу - черновой вариант выпускной квалификационной работы.

Отчет по экспериментальному этапу преддипломной практики включает аргументацию выбора темы исследования, цели и задачи практики, общую характеристику базы практики, сроки практики, описание объекта исследования, методик, краткая характеристика полученных данных (число проведенных опытов, сборов, наблюдений), предварительные выводы из полученного материала, заключение о необходимости продолжения обработки результатов. Обучающиеся могут вносить в отчете свои предложения по совершенствованию практики.

Отчёт оформляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выполнению и оформлению дипломных и курсовых работ и отчетов по практикам» <https://bashedu.ru/novosti-biologicheskogo-fakulteta/trebovaniya-k-vkr>

Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике, принимает решение о допуске студента к защите отчета. Защита отчетов проходит в форме предзащиты на заседании кафедры.

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, проводится на заседании кафедры в форме собеседования по презентации и контрольным вопросам, анализа полноты и оформления отчета и чернового варианта выпускной квалификационной работы.

Отчёт составляется в письменном виде в соответствии с «Методическими рекомендациями по выполнению и оформлению дипломных и курсовых работ и отчетов по практикам» и хранится на кафедре.

Формой промежуточного контроля по преддипломной практике является дифференцированный зачёт. Дифференцированный зачет выставляется после предоставления отчета на заседании кафедры биохимии и биотехнологии.

Требования к отчету и шкала оценивания:

Критерии оценивания отчета по преддипломной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- активное участие студента в процессе прохождения практики;
- отзыв руководителей практики от базы практики;
- достоверность полученных результатов;
- наличие печатей и подписей руководителей базы практики;
- наличие подписей студентов о проделанной работе;
- соответствие дат собранных материалов датам сроков прохождения практики;
- качество и полнота отражения выполненных видов работ в отчете, их соответствие программе (индивидуальному заданию) прохождения практики;
- уровень теоретического осмысления студентами практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);
- степень и качество приобретенных студентом профессиональных умений;
- уровень профессиональной направленности выводов и рекомендаций, сделанных

студентом в ходе прохождения практики ;

- наличие плана устного ответа;
- логичное, связанное изложение материала в соответствии с планом ответа;
- понимание и свободное владение материалом, который представлен в письменном отчете об итогах практики;
- связь теории с практикой, наличие примеров из деятельности организации – базы практики;
- своевременность представления отчета по практике в соответствии с установленным графиком;
- анализ и обобщение информационного материала;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- достаточный объем исследованной литературы и Интернет-ресурсов;
- наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
- соблюдение регламента устного ответа (10 минут).

Шкалы оценивания дифференцированного зачета по преддипломной практике:

Оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил в срок и на высоком уровне все задания практики, проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу. В установленные сроки представил письменный отчет. В письменном отчете дал полное, обстоятельное описание заданий практики, приложил необходимые документы, провел исследовательскую и/или аналитическую работу, сделал правильные, глубокие выводы, внес предложения. Отчет написал грамотно, оформил в соответствии с требованиями.

На защите логически верно, аргументировано и ясно давал ответы на поставленные вопросы; демонстрировал понимание теоретических основ исследования.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент выполнил в срок все задания практики, предусмотренные программой практики, проявил самостоятельность. В установленные сроки представил письменный отчет. В письменном отчете дал подробное, не конкретное описание заданий практики, приложил необходимые документы, провел исследовательскую и/или аналитическую работу, в выводах отсутствует конкретность. Отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил все задания, но не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике. В установленные сроки представил письменный отчет. В письменном отчете дал поверхностное, неполное описание заданий практики, приложил не все документы, провел исследовательскую и/или аналитическую работу, отсутствуют выводы и/или предложения. Отчет оформил небрежно, с нарушениями требований.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил программу практики и/или не представил в срок отчетную документацию. В отчете, выполненным студентом выполнены не все задания, нарушена логика изложения, ответы не полные, отсутствуют выводы.

В случае, если перечисленные критерии не выполнены, студенту предлагается исправить замечания и еще раз пройти предзащиту выпускной квалификационной работы.

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

8.1. Основная литература:

1. Клунова, Светлана Михайловна. Биотехнология [Электронный ресурс] : учебник / С. М.

- Клунова, Т. А. Егорова, Е. А. Живухина.— М. : Академия, 2010 .— (Высшее профессиональное образование) .— ISBN 978-5-7695-6697-4 .— <URL: https://elib.bashedu.ru/dl/read/Klunovaidr_Biotehnologija_uAkademija_2010.pdf>.
2. Тихонов, Г.П. Основы биотехнологии: методические рекомендации / Г.П. Тихонов, И.А. Минаева; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2009. - 133 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430056>
 3. Таганович А. Д. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебник / А. Д. Таганович [и др.].— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 672 с. — URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235731&sr=1#>
 4. Современные проблемы биохимии: Методы исследований: учебное пособие [Электронный ресурс]/ Е.В. Барковский, С.Б. Бокуть, А.Н. Бородинский и др.; под ред. А.А. Чиркин. - Минск :Вышэйшая школа, 2013. - 495 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-985- 06-2192-4. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235695>.
 5. Метаболизм углеводов : электронное учебное пособие / сост. Т.В. Чуйкова ; - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 89 с. : ил. - Библиогр.: с. 79 - ISBN 978-5-8353-1830-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481572\(14.03.2019\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481572(14.03.2019)).
 6. Коваленко, Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс] : учебное пособие. — М.: "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ.Лаборатория знаний"), 2012. — 228 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3160
 7. Уилсон К. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Электронный ресурс] : / Уилсон К., Уолкер Дж. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2013. — 859 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8811.
 9. Киреева Н.А. Основы микробиологии и вирусологии. Уфа: РИО БашГУ. 2005.ч.1. – 234 с., ч.2. – 198с.
 8. Основы фитохимического анализа : учеб. пособие / [Р. Г. Фархутдинов и др.] ; БашГУ.— Уфа : РИЦ БашГУ, 2016 .— 285 с. — Библиогр.: с. 281 .— ISBN 978-5-7477-4096-9
 9. Основы биотехнологии растений : учеб. пособие под ред. Р. Г. Фархутдинова .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2017 .— 244 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Галактионов В.Г. Иммунология : учебник / В. Г. Галактионов .— 3-е изд.,испр. и доп. — М. : Академия», 2004 .— 528 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование): с. 516 . (абз-23 экз.)
2. Ибрагимов Р.И., Шпирная И.А., Цветков В.О., Яруллина Л.Г. Обмен белков и аминокислот. Учебное пособие. Уфа», РИЦ БашГУ», 2016. 112 с.
3. Киреева, Н. А. Биохимия витаминов [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Н. А. Киреева, М. Д. Бакаева; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. — Электрон.версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/KireevaBiohim.VitaminovUchPos.2010.pdf>>.
4. Кнорре Д.Г. Биологическая химия : учеб.для хим.», биол. и мед. специальностей вузов / Д. Г. Кнорре», С. Д. Мызина .— 3-е изд. испр. — М. : Высшая школа», 2000 .— 480 с. — Библиогр.: с. 466
5. Кулуев Б.Р. Генетически трансформированные (бородатые) корни : учеб. пособие / Б. Р. Кулуев», А. Б. Якупова ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2017 .— 152 с. (абз-39 экз.)
6. Фомина, М.В. Фармацевтическая биохимия. Учебно-методическое пособие :

учебное пособие / М.В. Фомина, Е.В. Бибарцева, О.Я. Соколова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 109 с. : табл. - Библиогр.: с. 99 - ISBN 978-5-7410-1303-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438993> .

7. Шамраев А. В. Биохимия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. В. Шамраев .— Оренбург : ОГУ», 2014 .— 186 с.

URL:<[<http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=270262&sr=1>>](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=270262&sr=1).

8. Шаяхметов И.Ф. Биотехнология растений : учеб. пособие / И. Ф. Шаяхметов ; БашГУ .— Уфа : БашГУ», 2004 .— 134 с. (абз-69 экз.)

9. Ямалеева А.А., Киреева Н.А. Углеводы. Методические указания к лабор.-практ. занятиям по биохимии. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2008.- 52с.

8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ -<http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>
9. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-bashgu>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
 - ЭБС издательства «Лань»;
 - ЭБС «Электронный читальный зал»;
 - БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
 - Научная электронная библиотека;
 - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
- Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:
- Web of Science;
 - Scopus;
 - Издательство «Taylor&Francis»;
 - Издательство «Annual Reviews»;

- «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»
- Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
- справочно-правовая система Консультант Плюс;
- справочно-правовая система Гарант.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория № 319 Лаборатория ИТ	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:	Учебная мебель, доска, персональный компьютер: Intel Core i5-3470, 3,2 ГГц, ОЗУ 8,00 ГБ, Windows 7 профессиональная x64, ПЗУ 360 Гб (15 шт.)
Аудитория № 327	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:	Учебная мебель, доска, проектор BenQ MX525 DLP3200LmXGA13000, экран Classic Solution Norma настенный.
Аудитория № 318б	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:	Учебная мебель, лабораторный инвентарь, шкаф вытяжной.
		Перечень лицензионного программного обеспечения: 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная. 3. Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.
Читальный зал №2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) – 10 шт., неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС, количество посадочных мест – 40. Перечень лицензионного программного

	с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	обеспечения: 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.
--	---	--