

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

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-исследовательская)**

Уровень высшего образования:
Магистратура

Направление подготовки (специальность)
19.04.01БИОТЕХНОЛОГИЯ

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. Перечень планируемых результатов обучения по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы
3. Объем научно-исследовательской работы
4. Содержание научно-исследовательской работы
5. Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе
- 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы
- 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы
- 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по научно-исследовательской работе

1.

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

1.1. Вид практики:

производственная

Тип практики:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская).

1.2. Способы проведения практики:

стационарная; выездная.

1.3. Практика проводится в следующих формах:

Практика проводится дискретно по видам практики (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 по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель практики:

Закрепление теоретических знаний и овладение навыками самостоятельной профессиональной деятельности в области биохимии, биотехнологии и молекулярной биологии.

2.2. Задачи практики:

Главными задачами производственной практики являются получение профессиональных умений и навыков и выработка умения работать в составе группы (производственного коллектива).

Задачи практики определяются местом практики.

1. При работе в лабораториях кафедры биохимии и биотехнологии и в научно-исследовательских учреждениях (научно-исследовательская деятельность):

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
 - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
 - составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
 - участие в разработке новых методических подходов;
 - участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
2. При работе на предприятиях (научно-производственная и проектная деятельность):
- участие в контроле процессов биологического производства;
 - получение биологического материала для лабораторных исследований;
 - участие в проведении биомониторинга и оценки состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
 - участие в проведении полевых биологических исследований;
 - обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
 - участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции и по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
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 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 представления 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 представления 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 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

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, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
Б1.Б.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности Б1.Б.02 Современные медицинские биотехнологии Б1.Б.03 Системы GMP и НАССР 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 Метаболизм Б1.В.04 Основы нейропсихологической диагностики	Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты ФТД.01 Основы иноязычной научной коммуникации

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 геномной 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 Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Педагогическая) Б2.В.02.01(Н) Научно-исследовательская работа ФТД.02 Основы научно-технического перевода	
---	--

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» предусмотрено проведение Научно-исследовательской практики общей трудоемкостью для всех форм обучения 18 зачетных единиц (648 академических часа (644 часов самостоятельной работы, 4 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 практике. Знакомство студентов с положением «О порядке проведения практики студентов Башкирского государственного университета», содержанием программы практики, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации, инструктаж по технике безопасности и охране труда.	Собеседование
2	Основной этап.	Изучение научной литературы. Подготовка и проведение учебных занятий. Написание отчета. Представление студентами отчетной документации	Собеседование, проверка лабораторного журнала
3	Заключительный этап.	Написание и защита отчета.	Собеседование, проверка лабораторного журнала, проверка отчета. Заслушивание доклада.
	ИТОГО		дифференцированный зачет

6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для очной формы 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 не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом (дирекцией) срок.

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

Код компет енции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
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,	Знать принципы организации технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия,

	санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии	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

		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

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
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	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. 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	отлично

			<p>период прохождения практики оценена руководителем на “отлично”.</p> <p>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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>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. 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. 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-2	способностью проводить анализ научной и технической информации в области	Знать принципы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и	Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования и	отлично

	<p>биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p>	<p>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>	<p>полученных результатов, умение применять концептуальный аппарат при анализе исследовательской проблемы. 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>	
			<p>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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>Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования,</p>	удовлетворительно

			<p>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> <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. 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-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-</p>	<p>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. 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

		технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности		
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			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. 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. 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	неудовлетворительно

			материалы. Работа в период прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	
ПК-4	готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства	<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>	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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по теме исследования, расплывчатые представления о принципах экспериментальных	удовлетворительно

			<p>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> <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. 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-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>	<p>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. 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>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на</p>	хорошо

			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”.	
			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. 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. 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-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	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. 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,	отлично

			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".	
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			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. 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. 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	неудовлетворительно

			прохождения практики оценена руководителем на “неудовлетворительно”.	
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	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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			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	удовлетворительно

			<p>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. 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. 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-8	<p>способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации</p>	<p>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</p>	<p>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. 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>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без существенных замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и</p>	хорошо

			рабочий график сдачи 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”.	
			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. Письменный отчет имеет отклонения от требований по оформлению и принят с замечаниями. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сдачи не позднее срока отчетности. 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-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	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. Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику, предписание на практику и рабочий график сдачи не позднее срока отчетности. Студент демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом по теме исследования, знание принципов экспериментальных	отлично

			<p>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>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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>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. 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. 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</p>	неудовлетворительно

			руководителем на “неудовлетворительно”.	
ПК-10	способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	<p>Знать принципы системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества</p> <p>Уметь оперировать основными положениями и терминами системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества</p> <p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества</p>	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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			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	удовлетворительно

			<p>некоторые ошибки. Студент плохо ориентируется в материале по теме своего исследования, не может устранить неточности в ответе даже после наводящих вопросов. 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. 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-11	<p>способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом состоянии</p>	<p>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</p>	<p>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. 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>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик,</p>	хорошо

			<p>понимание сущности проведенного исследования. 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>	
			<p>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. 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. 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-12	<p>способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды</p>	<p>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</p>	<p>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. Письменный отчет оформлен согласно требованиям и принят без замечаний. Отчет, индивидуальное задание на практику,</p>	отлично

		<p>безопасности на производстве, мониторингу и защите 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>	<p>на по защите окружающей среды</p> <p>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>Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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>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. 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. 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-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	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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			Во время устного доклада студент превысил установленный лимит времени, демонстрирует	удовлетворительно

			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. 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. 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-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	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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по	хорошо

			<p>теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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>	
			<p>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. 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. 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-15	<p>готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции</p>	<p>Знать принципы обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимыми для обеспечения стабильности показателей производства и качества</p>	<p>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. Письменный отчет оформлен согласно требованиям и</p>	отлично

		выпускаемой продукции Владеть понятийным и терминологическим аппаратом для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции	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”.	
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			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. 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. Работа в период прохождения практики оценена	удовлетворительно

			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	<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>	<p>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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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	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”.	
			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. 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. 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 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	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. 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	отлично

			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".		
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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	
			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. 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. 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-	способностью к	Знать	принципы	Студент демонстрирует уверенное	отлично

18	выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов Уметь оперировать основными положениями и терминами необходимыми 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	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. 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".	
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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
			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. 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. 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-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	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. 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
			Во время устного доклада студент демонстрирует достаточно полные знания теоретического материала по теме исследования, знание принципов экспериментальных методик, понимание сущности проведенного исследования. 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	хорошо

			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”.	
			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. 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. 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

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.

Оформление отчета по практике должно соответствовать правилам, изложенным в методических рекомендациях утвержденных методической комиссией биологического факультета. Научный руководитель на основании представленной документации предлагает оценку работы студента на практике.

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.

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.

Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения практики:

1. Какова научная гипотеза решения теоретических проблем Вашей исследовательской работы?
2. Чем руководствовались при выборе объекта исследований?
3. Сформулируйте правила формирования выводов и предложений.
4. Перечислите основные статистические методы, используемые в работе.
5. В чем заключается уникальность Ваших научных данных?
6. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей?
7. Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при проведении научных исследований?
8. Какие современные технологии применялись для решения поставленных задач по исследуемой проблеме?

Темы для исследований:

1. молекулярные механизмы иммунитета растений;
2. биохимические методы в медицине;
3. биохимические подходы в токсикологии;
4. молекулярные механизмы симбиоза растений с микроорганизмами;
5. микробиологические методы ремедиации почв;
6. защитные белки растений (лектины, гидролазы, ингибиторы ферментов);
7. биологически активные вещества базидиальных грибов;
8. введение базидиомицетов в культуру;
9. выделение и очистка индивидуальных белков;
10. исследование физико-химических свойств ферментов;
11. иммунохимическое определение гормонов растений;
12. оценка биологически-активных соединений;
13. взаимосвязь основных энерготрансформирующих процессов в норме и при стрессе;
14. особенности накопления вторичных метаболитов у растений;
15. использование фитопрепаратов в профилактике и лечении болезней пчел.

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

Отчет по производственной практике 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»

http://www.bashedu.ru/sites/default/files/polozhenie_o_praktike_studentov_0.pdf

<http://www.bashedu.ru/novosti-biologicheskogo-fakulteta/otchet-o-praktike>

Формой контроля производственной практики является дифференцированный зачёт, который выставляется после предоставления отчета на заседании кафедры биохимии и биотехнологии.

Критерии оценивания отчета по производственной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения 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 производственной практики;
- связь теории с практикой, наличие примеров из деятельности организации – базы практики;
- соблюдение регламента устного ответа (10 минут);
- своевременность представления отчета по практике в соответствии с установленным графиком.

Шкалы оценивания дифференцированного зачета по производственной практике:

Оценка «отлично» выставляется при систематичности работы студента в период практики, как на базе практики, так и с руководителем; активном участии студента в процессе практики, ответственности, инициативности при выполнении заданий; адекватное оперирование и применение на практике имеющихся теоретических знаний; самостоятельности проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики; качестве и профессионализме выполнения заданий; достаточном содержании и качестве оформления отчета; своевременности отчетной документации; положительном отзыве руководителя от базы практики.

Оценка «хорошо» выставляется при нарушении сроков сдачи отчетной документации без уважительной причины не более чем на неделю и/или при небрежном оформлении документации (с сохранением уровня выполнения видов работ, предусмотренной практикой); при наличии в отчетной документации негрубых ошибок и недочетов, свидетельствующих о некотором снижении уровня выполнения заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при сдаче отчетной документации позднее указанного срока более чем на неделю без уважительной причины, при общей правильности документации и высоком качестве оформления; если отчетная документация сдана в положенный срок, но в ней присутствуют ошибки в оформлении и/или в содержании; при несистематичности работы студента на базе практики, т.е. при его неорганизованности и сниженной ответственности при выполнении тех или иных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчетная документация не сдана в течение десяти дней со дня установленного срока, если выполнена на низком, непрофессиональном уровне; в случае неорганизованности и низком уровне ответственности студента при выполнении тех или иных видов деятельности на базе практики; при отрицательном отзыве руководителя базы практики.

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?p11_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?p11_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 . (аб3-23 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. (аб3-39 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. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
3. Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор №114 от 12.11.2014
4. Программное обеспечение Moodle «Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle -<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle - <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>».
5. Договор на право пользование программным обеспечением «Антиплагиат.ВУЗ» между БашГУ и ЗАО «Анти-Плагиат» №81 от 27.04.2018 г.

Интернет ресурсы:

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>

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	Вид занятий	Наименование оборудования, программного
--------------	-------------	---

специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий		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 BenQMX525 DLP3200LmXGA13000, экран Classic Solution Norma настенный.
Аудитория № 318б	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, лабораторный инвентарь, шкаф вытяжной.
		<p>Перечень лицензионного программного обеспечения:</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p>
Читальный зал №2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) – 10 шт., неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС, количество посадочных мест – 40.</p> <p>Перечень лицензионного программного обеспечения:</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p>