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

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической комиссии биологического факультета Протокол № 8 от «16» июня 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Декан биологического факультета

С.А. Башкатов

«18» июня 2018 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

Уровень высшего образования: **специалитет** 

Направление подготовки (специальность)

### 06.05.01 БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) подготовки Молекулярная биоинженерия и биоинформатика

> Форма обучения **Очная**

Для приема: 2018 г.

Уфа -2018

### Составители:

Фархутдинов Р.Г., д.б.н., доцент, зав. кафедрой биохимии и биотехнологии Шпирная И.А. кандидат биологических наук, доцент Цветков В.О. кандидат биологических наук, доцент

Программа утверждена Ученым советом биологического факультета: протокол № 11 от «18» июня 2018 г.

Декан Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании Ученого совета биологического факультета: обновили программное обеспечение и информационные системы, протокол № 11 от «18» июня 2018 г.

Лекан / Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании Ученого совета биологического факультета: обновили программное обеспечение и информационные системы, протокол № 8 от «30» апреля 2019 г.

Декан / Башкатов С.А./

### СОДЕРЖАНИЕ

l.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,	
	соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной	5
	программы	
3.	Место практики в структуре образовательной программы	7
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	8
6.	Форма отчетности по практике	9
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	9
	обучающихся по практике	,
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых	31
	для проведения практики	31
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении	
	практики, включая перечень программного обеспечения и	33
	информационных справочных систем (при необходимости)	
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения	33
	практики	33

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

1.1. Вид и тип практики: производственная практика.

Вид практики: производственная практика

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

1.2.Способы проведения производственной практики:

стационарная; выездная.

1.3. Практика проводится в следующей форме:

дискретно по видам практики - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной 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 профессорскопреподавательскому 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 и (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

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

2.1. Основной целью производственной /педагогической практики является:

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

2.2. Основными задачами производственной /педагогической практики обучающихся являются:

получение профессиональных умений и навыков и выработка умения работать в составе группы (производственного коллектива). Задачи практики определяются местом практики.

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

- 1. научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- 2. подготовка объектов и освоение методов исследования;
- 3. участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по

заданной методике;

- 4. выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- 5. анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- 6. составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- 7. участие в разработке новых методических подходов;
- 8. участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

### При работе на предприятиях (научно-производственная и проектная деятельность):

- 1. участие в контроле процессов биологического производства;
- 2. получение биологического материала для лабораторных исследований;
- 3. участие в проведении биомониторинга и оценки состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- 4. участие в проведении полевых биологических исследований;
- 5. обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- 6. участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

### 2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
по ФГОС ОК - 3	способность анализировать	Знать:
OK-3	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	-основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; -основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории.
		Уметь: - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
		Владеть: - методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики; - понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
OK - 5	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - права, свободы и обязанности человека и гражданина; - правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.  Уметь: использовать нормативно-правовые знания в различных
		сферах жизнедеятельности.  Владеть:

отколения в различных сферах жизнедеятельности; - навывами ревлизации и запрти своюх прав.  Знать: - причина возникновения и запрти своюх прав.  Знать: - причина возникновения и виды чрезвычайных ситуации.  Уметь: - действовать в нестандартных ситуациях  выдеть: - методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуациях  Выдеть: - методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуациях  Выдеть: - методами организации мер по ликвидации последствий и сосбенности и клов порфессиональной деятельности, метацику организации и проведения инучной работы и решения практических задат.  Уметь: самостоятельно осваниать повые методы и сосбенности и практических задат.  Владеть: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей  и профессиональной деятельности.  Уметь: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей  запиты обязанностей  запиты подполежень подпоненной социальной и профессиональной деятельности.  Уметь: набывами обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  Уметь: набывами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  Уметь: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  Уметь: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных и характеристики, характер воздействия вредных полешках и устания и характеристики, характер воздействия вредных и опасных и характеристики, характер воздействия вредными и способом защиты от них.  Уметь: - приемами и способами использования индивидуальных средстващения при естоменые опасности при осуществления при естоменые опасности пре осуществления при естоменые приросными использования индивидуальных средствленноги и приемым и способами использован			- навыками анализа нормативных актов, регулирующих
Вестидарятых ситуациях   причины возникновения и виды чрезвычийных ситуация.			
	ОК -6	нестандартных ситуациях,	Знать:
		•	VMett
ОК-7  готовность к саморазвитию, самореализации, использованию пестащаритмах ситуаций и сособенности и тособенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения научной работы и решения практических задач.  Уметь: самостоятельно осваниять новые методы исследований и адаптироваться к решения мучностных обязанностей.  Владеть: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей.  Владеть: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей.  Знать: основные средства и методы физического воспитальной и профессиональной деятельности.  Уметь: подбирать в применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  Уметь: подбирать в применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  ОК - 9  использовать приемы переой помощи, истоды защиты в условиях чрезвычайных ситуаций чрезвычайных ситуаций чрезвычайных ситуаций чрезвычайных ситуаций природную среду, методы и способы защиты в условиях чрезвычайных ситуации и профессиональной деятельности и защиты от икх.  Уметь: претифицировать основные опасности, их свойства и характерыстния; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты в тих у резвызации; принимать решения по пестособразным действиям в ЧС решения по пестособразным действиям в ЧС решения по осуществленность жизведетельности и защите окужжающей среды.  Ввадеть:  - присмами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - присмами оказания переой помощи постродавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОНК - 2  готовность к коммуникации в устной и наматиры предоста извыза. Особенности построения  - трамматиру урсского языка. Особенности построения		- I	
ок-9  использовать приемы первой помощи, методых учествения применять приемы первой помощи, методы уствойных ситуаций профессиональной и профессиональной деятельности  обсетечения полноценной и профессиональной деятельности.  ОК - 9  использовать приемы первой помощи, методы учествения первой помощи, методы учествения полноценной обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  ОК - 9  использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций чрезвычайных состовным природные и техногенные опасности, их свойства часторы на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: изветтиму характер воздействия вредных и опасных часторем на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: изветтыми чрез и техногенные опасности, их свойства и характерь охражения природным состовных приномать решения по пересообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотножных состояниях и траимах; обеспечивать беспечивать беспечивать беспечивать беспечивать обеспечивать обеспечения полношенной социальной и запать обеспечных обесп			- методами организации мер по ликвидации последствий
ОК-9  использовать приемы первой помощи, методы ящиты в условий средь решений для соспечения полноценной социальной профессиональной деятельности  использовать приемы первой помощи, методы уческой культуры для обеспечения полноценной социальной профессиональной деятельности  ОК - 9  использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций чрезвычайных ситуацих.  Задать:  - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;  - приемами и сказания превой помощи пострадавщим в ЧС и экстремальных ситуациях.  Знать:  - прамматику русского языка. Особенности построения	OK-7	саморазвитию, самореализации, использованию	и особенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения научной работы и
ОК-8  способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  основные средства и методы физического воспитания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Уметь: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств  Владеть: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  ОК - 9  использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций чрезвычайных и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  Готовность к коммуникации в устной и			исследований и адаптироваться к решению новых
методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной порофессиональной и профессиональной деятельности      методым и профессиональной деятельности.      методым и профессиональной деятельности.      методым и профессиональной деятельности.      методым и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств      Владсть:     методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности      методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности      знать:     методым и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности      матора на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.      меть:     методыми средствия в редных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.      меть:     методыми средствия в человека и природную среду, методы и способы защиты от них.      меть:     методыми при неотложных состояниях и траммах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защите окружающей среды.      Владсть:     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     приемами и способами использования индивидуальных средства на предста на предста на предс			условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей
физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной и профессиональной и профессиональной деятельности.  Уметь: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств  Владеть: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: - основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при нестложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  Знать: - грамматику русского языка. Особенности построения	ОК-8		
обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  Умсть: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств  Владеть: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: - основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по ценесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и  коммуникации в устной и  - грамматику русского языка. Особенности построения		· · ·	
Профессиональной деятельности  Уметь: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств  Владеть: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: - сиользовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций  Знать: - сиользовать приемы первой помощи, методы защиты основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  Готовность к коммуникации в устной и - трамматику русского языка. Особенности построения		обеспечения полноценной	
подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств  Владеть: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: - основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавщим в ЧС и экстремальных ситуациях.  Знать: - трамматику русского языка. Особенности построения			V
физической культуры для совершенствования основных физических качеств  Владеть: - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Знать: основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояних и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2 готовность к коммуникации в устной и		деятельности	
ОК - 9  использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций обеспечения природные и техногенные опасности, их свойства и характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неогложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и			
- методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности      использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ащиты от них.      Уметь:     идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защите окружающей среды.  Владеть:     - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и      - методами и средствами физической культуры для обеспечения подессиональной деятельности, их свойства и ихарактерьствиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защите окружающей среды.  Владеть:     - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и  - методами округать и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;     - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.			
обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и			
Профессиональной деятельности  Использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций  Уметь:  идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть:  - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;  - приемами и способами помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и  знать:  - грамматику русского языка. Особенности построения			
использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ихарактеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и знать: - грамматику русского языка. Особенности построения			
первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ихарактеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2 готовность к коммуникации в устной и	ОК - 9	использовать приемы	
защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.      Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.      Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и  грамматику русского языка. Особенности построения			
идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.  Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и  зкать: - грамматику русского языка. Особенности построения			и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы
- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.  ОПК - 2  готовность к коммуникации в устной и  грамматику русского языка. Особенности построения			идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите
коммуникации в устной и - грамматику русского языка. Особенности построения			- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.
	OHK - 2	коммуникации в устной и	- грамматику русского языка. Особенности построения

	nuccion il lilloctnatilica	- иностранный язык в объеме необходимом для получения
	русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	- иностранный язык в объеме необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов, устного общения с зарубежными коллегами.
		Уметь: - самостоятельно читать иноязычную научную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; - выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях.
		Владеть: - иностранным языком как средством общения - навыками научной устной и письменной речи на русском языке.
ПК - 2	способность заниматься педагогической деятельностью в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности; умение формировать и излагать учебный материал	Знать: - историю развития психолого-педагогической науки, - психолого-педагогические основы процесса обучения, воспитания, развития личности .  Уметь: - планировать и проводить учебные занятия по биоинженерии и биоинформатике; - проводить психолого-педагогический анализ учебных и профессиональных проблемных ситуаций  Владеть:
		владеть: знаниями и методами преподавания биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.

### 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, текущий	Индекс и наименование последующей
дисциплины (модуля) или практики	дисциплины (модуля)
Б1.Б.15.01 - Биоинженерия	Б2.Б.06(П) - Практика по получению
Б1.Б.18 - Педагогика	профессиональных умений и опыта
Б2.Б.01(У) - Практика по получению первичных	профессиональной деятельности (Научно-
профессиональных умений и навыков, в том числе	исследовательская практика)
первичных умений и навыков научно-	Б2.Б.07(Пд) - Преддипломная практика
исследовательской деятельности (Учебная практика	Б3.Б.01(Д) - Подготовка и защита выпускной
по биоразнообразию)	квалификационной работы
Б2.Б.02(У) - Практика по получению первичных	
профессиональных умений и навыков, в том числе	
первичных умений и навыков научно-	
исследовательской деятельности (Учебная практика	
по биоразнообразию)	
Б2.Б.03 – Научно-исследовательская работа	

### 4.Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетные единицы (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 8 часов, в форме самостоятельной

### 5. Содержание практики

No	Разделы (этапы)	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная	Форма текущего
745			•
	практики	работа обучающегося	контроля и
			промежуточная
	T.		аттестация
1.	Подготовительны	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с	Собеседование
	й этап.	электрическими приборами в лаборатории и инструктаж по	
		технике безопасности при работе химическими реактивами в	
		лаборатории (предприятии). Знакомство студентов с	
		положением «О порядке проведения практики студентов	
		Башкирского государственного университета», содержанием	
		программы практики, правами и обязанностями,	
		оценочными средствами, порядком аттестации.	
2.	Основной этап.	Анализ литературных источников по темам исследования.	Собеседование
		Использование Интернет-ресурсов по избранной теме	
		исследования, поиск источников в отечественной	
		литературе, анализ иностранных научных статей,	
		использование соответствующих теме баз данных.	
		Освоение экспериментальных (практических) методов	
		исследования, методики проведения научно-	
		исследовательской работы. Собственно выполнение	
		экспериментальных исследований. Фиксирование	
		результатов исследования в рабочих журналах.	
		Формирование базы данных. Корректировка плана	
		проведения производственной практики в соответствии с	
		полученными результатами исследований. Статистическая	
		обработка результатов исследования с использованием	
		современных информационных технологий. Написание	
		отчета. Представление студентами отчетной документации.	
3.	Заключительный	Аналитическое описание результатов исследования.	Собеседование,
	этап	Обсуждение полученных результатов, сравнительный анализ	проверка отчета.
		исходя изданных других исследований. Формулирование	Заслушивание доклада.
		выводов по результатам исследования.	,
		По итогам практики студенты, совместно с научным	
		руководителем, могут подготовить устный или стендовые	
		доклады на научных форумах и научные публикации.	
	ИТОГО	Accorded the maj man doblinest it maj mane injosimentiin.	дифференцированный
	111010		зачет с оценкой
			за тет с оценкои

### 6. Форма отчетности по практике

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

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

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

Он 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. Записи из лабораторного журнала и результаты математической обработки данных переносятся в отчет и дополняются рисунками, таблицами и графиками. В заключение делается вывод по

результатам специализированной практики.

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

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом биологического факультета сроки.

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

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

Код	Наименование	Этапы формирования компетенции
компетенции	компетенции	
	Обшекульту	 /рные компетенции
ОК - 3	способность анализировать	Знать:
	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	-основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; -основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории.
		Уметь: - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
		Владеть: - методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики; - понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
ОК - 5	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - права, свободы и обязанности человека и гражданина; - правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности.  Уметь: использовать нормативно-правовые знания в
		различных сферах жизнедеятельности.  Владеть: - навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; - навыками реализации и защиты своих прав.
ОК -6	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за	Знать: - причины возникновения и виды чрезвычайных ситуации.

	принятые решения	Уметь:
	принятые решения	- действовать в нестандартных ситуациях
		Владеть: - методами организации мер по ликвидации последствий
		нестандартных ситуаций
OK-7	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого	Знать: основные теории и методы смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения
	потенциала	научной работы и решения практических задач.
		Уметь: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых
		практических задач.
		Владеть: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям
		должностных обязанностей
ОК-8	способность использовать	Знать:
	методы и средства физической	- основные средства и методы физического
	культуры для обеспечения	воспитания для обеспечения полноценной
	полноценной социальной и профессиональной	социальной и профессиональной деятельности.
	деятельности	Уметь:
		подбирать и применять методы и средства
		физической культуры для совершенствования
		основных физических качеств
		Владеть:
		- методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и
ОК - 9		профессиональной деятельности Знать:
OR-9	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.
		Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по
		целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и
		защите окружающей среды.
		Владеть: - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;
		- приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.
	Общепрофесси	ональные компетенции
ОПК - 2	готовность к коммуникации в	Знать:
	устной и письменной формах на русском и иностранном	- грамматику русского языка. Особенности построения научных текстов;
	языках для решения задач	- иностранный язык в объеме необходимом для
	профессиональной деятельности	получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов, устного общения
		с зарубежными коллегами.

		Уметь: - самостоятельно читать иноязычную научную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; - выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях.  Владеть:
		- иностранным языком как средством общения - навыками научной устной и письменной речи на русском языке.
	Профессион	альные компетенции
ПК - 2	способность заниматься педагогической деятельностью в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности; умение формировать и излагать учебный материал	Знать: - историю развития психолого-педагогической науки, - психолого-педагогические основы процесса обучения, воспитания, развития личности.  Уметь: - планировать и проводить учебные занятия по биоинженерии и биоинформатике; - проводить психолого-педагогический анализ учебных и профессиональных проблемных ситуаций
		Владеть: знаниями и методами преподавания биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.

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

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образователь ной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
OK - 3	способность анализироват ь основные этапы и закономернос ти историческог о развития общества для формировани я гражданской позиции	Знать: -основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; -основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории.  Уметь: - критически воспринимать,	Глубокое и полное знание основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; -основных исторических фактов, даты, событий и имен исторических деятелей России; основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории.  Глубокое и полное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для	отлично

анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позишии.

#### Владеть:

- методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики; - понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

формирования гражданской позиции.

Глубокое и полное владение - методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики;

- понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

В целом, успешное освоение знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества для

развития оощества для формирования гражданской позиции:

-основных исторических фактов, даты, событий и имен исторических деятелей России; основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории.

В целом, успешное освоение умений критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

В целом, успешное освоение владений - методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики; - понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Фрагментарные знания основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
-основных исторических фактов,

-основных исторических фактов, даты, событий и имен исторических деятелей России; основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории.

хорошо

удовлетворитель

			Фрагментарные умения критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	
			Фрагментарное владение - методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики; - понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	
			Отсутствие системных знаний основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции; -основных исторических фактов, даты, событий и имен исторических деятелей России; основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории.	неудовлетворите льно
			Отсутствие системных умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; -оперировать знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	
			Отсутствие системных владений - методами анализа и оценки информации о закономерностях исторического развития науки генетики; - понятийным и терминологическим аппаратом исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	
ОК - 5	использовать основы правовых	Знать: -права, свободы и обязанности	Полное знание прав, свобод и обязанностей человека и гражданина;	отлично

1	i	,	
знаний в	человека и	правовых норм действующего	
различных	гражданина;	законодательства, регулирующих	
сферах	правовые нормы	отношения в различных сферах	
жизнедеятель	действующего	жизнедеятельности.	
ности	законодательства,		
	регулирующие	Полное умение использовать	
	отношения в	нормативно-правовые знания в	
	различных сферах	различных сферах	
	жизнедеятельности.	жизнедеятельности.	
	Уметь:	Полное владение навыками	
	- использовать	анализа нормативных актов,	
	нормативно-	регулирующих отношения в	
	правовые знания в	различных сферах.	
	различных сферах	Уверенное знание прав, свобод и	
	жизнедеятельности.	обязанностей человека и	
	. ,	гражданина;	
	Владеть:	правовых норм действующего	
	- навыками анализа	законодательства, регулирующих	
	нормативных актов,	отношения в различных сферах	
	регулирующих	жизнедеятельности.	
	отношения в		
	различных сферах	Уверенное умение использовать	
	жизнедеятельности;	нормативно-правовые знания в	
	навыками	различных сферах	хорошо
	реализации и	жизнедеятельности.	
	защиты своих прав.	жизиодели	
		Уверенное владение навыками	
		анализа нормативных актов,	
		регулирующих отношения в	
		различных сферах	
		жизнедеятельности;	
		- навыками реализации и защиты	
		своих прав.	
		Фрагментарное знание:	
		прав, свобод и обязанностей	
		человека и гражданина;	
		правовых норм действующего	
		законодательства, регулирующих	
		отношения в различных сферах	
		жизнедеятельности.	
		жизпедеятельности.	
		Фрагментарное умение:	
		использовать нормативно-	VIIORII etropiuteni
		правовые знания в различных	удовлетворитель но
		сферах жизнедеятельности.	110
		еферах жизпедеятельности.	
		Фрагментарное владение:	
		- навыками анализа нормативных	
		-	
		актов, регулирующих отношения в	
		различных сферах	
		жизнедеятельности;	
		- навыками реализации и защиты	
		своих прав.	
		Отсутствующее знание:	
		прав, свобод и обязанностей	
		человека и гражданина;	
		правовых норм действующего	неудовлетворите
		законодательства, регулирующих	ЛЬНО
		отношения в различных сферах	
		жизнедеятельности.	

			Отсутствующее умение: использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.  Отсутствующее владение: - навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; - навыками реализации и защиты своих прав.	
		Знать: - причины возникновения и виды чрезвычайных ситуаций.  Уметь: - действовать в нестандартных ситуациях.	Полное знание причин возникновения и видов чрезвычайных ситуаций. Полное умение: действовать в нестандартных ситуациях. Полное владение: методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуаций.	отлично
OK -6	готовность действовать в нестандартны х ситуациях, нести социальную и	- методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуаций.	Уверенное знание причин возникновения и видов чрезвычайных ситуаций.  Уверенное умение: действовать в нестандартных ситуациях.  Уверенное владение: методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуаций.	хорошо
	этическую ответственно сть за принятые решения		Фрагментарное знание: причин возникновения и видов чрезвычайных ситуаций.  Фрагментарное умение: действовать в нестандартных ситуациях.  Фрагментарное владение: методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуаций.	удовлетворитель но
	готовность к	Знать: основные	Отсутствующее знание: причин возникновения и видов чрезвычайных ситуаций.  Отсутствующее умение: действовать в нестандартных ситуациях.  Отсутствующее владение: методами организации мер по ликвидации последствий нестандартных ситуаций.	неудовлетворите льно
OK-7	готовность к саморазвити	Знать: основные теории и методы	Полное знание: основных теории и методов	отлично

	l v	l v v	i i
ю,	смежных отраслей	смежных отраслей знаний и	
самореализац	знаний и	особенности видов	
ии,	особенности видов	профессиональной деятельности,	
использовани	профессиональной	методику организации и	
Ю	деятельности,	проведения научной работы и	
творческого	методику	решения практических задач.	
потенциала	организации и	_	
	проведения научной	Полное умение:	
	работы и решения	самостоятельно осваивать новые	
	практических задач.	методы исследований и	
		адаптироваться к решению новых	
	Уметь:	практических задач.	
	самостоятельно		
	осваивать новые	Глубокое и полное владение	
	методы	навыками быстрой адаптации к	
	исследований и	изменениям условий среды,	
	адаптироваться к	решения задач, требованиям	
	решению новых	должностных обязанностей	
	практических задач.	Уверенное знание:	
		основных теории и методов	
	Владеть: навыками	смежных отраслей знаний и	
	быстрой адаптации	особенности видов	
	к изменениям	профессиональной деятельности,	
	условий среды,	методику организации и	
	решения задач,	проведения научной работы и	
	требованиям	решения практических задач.	
	должностных		
	обязанностей	Уверенное умение:	хорошо
		самостоятельно осваивать новые	лорошо
		методы исследований и	
		адаптироваться к решению новых	
		практических задач.	
		Уверенное владение:	
		навыками быстрой адаптации к	
		изменениям условий среды,	
		решения задач, требованиям	
		должностных обязанностей	
		Фрагментарное знание:	
		основных теории и методов	
		смежных отраслей знаний и	
		особенности видов	
		профессиональной деятельности,	
		методику организации и	
		проведения научной работы и	
		решения практических задач.	
		Фрагментарное умение:	удовлетворитель
		самостоятельно осваивать новые	НО
		методы исследований и	
		адаптироваться к решению новых	
		практических задач.	
		Фиотиония в пла част	
		Фрагментарное владение:	
		навыками быстрой адаптации к	
		изменениям условий среды,	
		решения задач, требованиям	
		должностных обязанностей	
		Отсутствующее знаний об	налиор напражения
		основных теории и методов смежных отраслей знаний и	неудовлетворите
			льно
	l	особенности видов	

			профессиональной деятельности,	
			методику организации и	
			проведения научной работы и	
			решения практических задач.	
			Отсутствующее умение:	
			самостоятельно осваивать новые	
			методы исследований и	
			адаптироваться к решению новых	
			практических задач.	
			Отсутствующее владение:	
			навыками быстрой адаптации к	
			изменениям условий среды,	
			решения задач, требованиям	
			должностных обязанностей	
		Знать:	Глубокое и полное знание	
		- основные средства	основных средств и методов	
		и методы	физического воспитания для	
		физического	обеспечения полноценной	
		воспитания для	социальной и профессиональной	
		обеспечения	деятельности.	
		полноценной		
		социальной и	Глубокое и полное умение	
		профессиональной	подбирать и применять методы и	отлично
		деятельности.	средства физической культуры для	ОПИЧНО
			совершенствования основных	
		Уметь:	физических качеств.	
		подбирать и		
		применять методы и	Глубокое и полное владение	
		средства физической	методами и средствами физической	
		культуры для	культуры для обеспечения	
		совершенствования	полноценной социальной и	
	способность	основных	профессиональной деятельности.	
	использовать	физических качеств.	В целом, успешное освоение	
	методы и		знаний основных средств и	
	средства	Владеть:	методов физического воспитания	
	физической	- методами и	для обеспечения полноценной	
OIC 0	культуры для	средствами	социальной и профессиональной	
OK-8	обеспечения	физической	деятельности.	
	полноценной	культуры для		
	социальной и	обеспечения	В целом, успешное освоение	
	профессионал	полноценной	умений подбирать и применять	
	ьной	социальной и	методы и средства физической	хорошо
	деятельности	профессиональной	культуры для совершенствования	•
		деятельности.	основных физических качеств.	
			-	
			В целом, успешное освоение	
			владений методами и средствами	
			физической культуры для	
			обеспечения полноценной	
			социальной и профессиональной	
			деятельности.	
			Фрагментарные знания основных	
			средств и методов физического	
			воспитания для обеспечения	
			полноценной социальной и	
			профессиональной деятельности.	удовлетворитель
				НО
			Фрагментарные умения подбирать	
			и применять методы и средства	
			физической культуры для	
Ī.	i	ı	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	

I	İ	I		
			совершенствования основных	
			физических качеств.	
			Фрагментарное владение методами	
			и средствами физической культуры	
			для обеспечения полноценной	
			социальной и профессиональной	
			деятельности.	
			Отсутствие системных знаний	
			основных средств и методов	
			физического воспитания для	
			обеспечения полноценной	
			социальной и профессиональной	
			деятельности.	
			деятельности.	
			Отактатриа анатами и измания	
			Отсутствие системных умение	
			подбирать и применять методы и	неудовлетворите
			средства физической культуры для	льно
			совершенствования основных	
			физических качеств.	
			_	
			Отсутствие системных владений	
			методами и средствами физической	
			культуры для обеспечения	
			полноценной социальной и	
			профессиональной деятельности.	
		Знать:	Полное знание основных	
		- основные	природных и техногенных	
		природные и	опасностей, их свойств и	
		техногенные	характеристик, характера	
		опасности, их	воздействия вредных и опасных	
			факторов на человека и природную	
		характеристики;	среду, методах и способах защиты	
		характер	от них.	
		воздействия	п	
		вредных и опасных	Полное умение:	
		факторов на	идентифицировать основные	
		человека и	опасности среды обитания,	
		природную среду,	оценивать риск их реализации;	
	использовать	методы и способы	принимать решения по	
		защиты от них.	целесообразным действиям в ЧС	
	приемы первой		распознавать жизненные	
	*	Уметь:	нарушения при неотложных	
ОК - 9	помощи,	- идентифицировать	состояниях и травмах;	отлично
OK - 9	методы	основные опасности	обеспечивать безопасность	
	защиты в	среды обитания,	жизнедеятельности при	
	условиях	оценивать риск их	осуществлении профессиональной	
	чрезвычайны	реализации;	деятельности и защите	
	х ситуаций	принимать решения	окружающей среды	
		по целесообразным		
		действиям в ЧС	Глубокое и полное владение	
			методами решения и преподавания	
		распознавать		
		жизненные	фундаментальных проблем и задач,	
		нарушения при	связанных с реализацией	
		неотложных	профессиональных функций,	
		состояниях и	- понятийным аппаратом	
		травмах;	психолого-педагогического знания,	
		обеспечивать	способствующего содержательному	
		безопасность	взаимодействию человека в сфере	
		жизнедеятельности	социальных и профессиональных	
		при осуществлении	отношений.	_
		профессиональной	Уверенное знание основных	хорошо
ı	1	ı ÷ ÷	. *	

деятельности и защите окружающей среды.

#### Владеть:

- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;
- приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.

природных и техногенных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах и способах защиты от них.

### Уверенное умение:

идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности И защите окружающей среды.

### Уверенное владение:

приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.

Фрагментарное знание основных природных и техногенных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах и способах защиты от них.

### Фрагментарное умение:

идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности защите И окружающей среды.

удовлетворитель

#### Фрагментарное владение:

приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.

Отсутствующее знания основных

неудовлетворите

1	1		
		природных и техногенных	льно
		опасностей, их свойств и	
		характеристик, характера	
		воздействия вредных и опасных	
		факторов на человека и природную	
		среду, методах и способах защиты	
		от них.	
		Отсутствующее умение	
		идентифицировать основные	
		опасности среды обитания,	
		оценивать риск их реализации;	
		принимать решения по целесообразным действиям в ЧС	
		распознавать жизненные	
		нарушения при неотложных	
		состояниях и травмах;	
		обеспечивать безопасность	
		жизнедеятельности при	
		осуществлении профессиональной	
		деятельности и защите	
		окружающей среды.	
		Отсутствующее владение:	
		приемами и способами	
		использования индивидуальных	
		средств защиты в ЧС	
		приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и	
		экстремальных ситуациях.	
	Знать:	Полное знание:	
	- грамматику	грамматики русского языка,	
	русского языка.	особенностей построения научных	
	Особенности	текстов;	
	построения научных	иностранного языка в объеме	
	текстов;	необходимом для получения	
	- иностранный язык	информации профессионального	
	в объеме	содержания из зарубежных	
	необходимом для	источников, ведения научной	
готовнос	ть к	переписки, подготовки научных	
коммуни	каци информации	статей и докладов, устного	
и в устно	профессионального	общения с зарубежными	
письмені	ной содержания из зарубежных	коллегами.	
формах н	на источников веления	Полное умение:	отлично
русском	и научной переписки	- самостоятельно читать	
ОПК - 2 иностран	ном полготовки научных	иноязычную научную литературу;	
языках д	статей и докладов,	получать и сообщать информацию	
решения задач	устного оощения с	на иностранном языке в устной и	
професси	ионал зарубежными	письменной форме;	
ьной	коллегами.	- выступать с докладами и	
деятельн	ости Уметь:	сообщениями на научных	
	Уметь:	конференциях.	
	читать иноязычную	Полное владение:	
	научную литературу;	- иностранным языком как	
	получать и сообщать	средством общения;	
	информацию на	- навыками научной устной и	
	иностранном языке	письменной речи на русском языке.	
	в устной и	Уверенное знание:	
		-	
	письменной форме; выступать с	грамматики русского языка, особенностей построения научных	хорошо

докладами и текстов; сообщениями на иностранного языка в объеме необходимом для получения научных конференциях. информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной Владеть: - иностранным переписки, подготовки научных языком как статей и докладов, устного средством общения; общения с зарубежными - навыками научной коллегами. устной и письменной речи на Уверенное умение: русском языке. - самостоятельно читать иноязычную научную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; - выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях. Уверенное владение: - иностранным языком как средством общения; - навыками научной устной и письменной речи на русском языке. Фрагментарное знание: грамматики русского языка, особенностей построения научных текстов; иностранного языка в объеме необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов, устного общения с зарубежными коллегами. удовлетворитель Фрагментарное умение: но - самостоятельно читать иноязычную научную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; - выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях. Фрагментарное владение: - иностранным языком как средством общения - навыками научной устной и письменной речи на русском языке Отсутствующие знания: грамматики русского языка, особенностей построения научных неудовлетворите текстов; льно иностранного языка в объеме необходимом для получения информации профессионального

Í	İ	Ī		
			содержания из зарубежных	
			источников, ведения научной	
			переписки, подготовки научных	
			статей и докладов, устного	
			общения с зарубежными	
			коллегами.	
			Отсутствующие умения:	
			- самостоятельно читать	
			иноязычную научную литературу;	
			получать и сообщать информацию	
			на иностранном языке в устной и	
			письменной форме;	
			- выступать с докладами и	
			сообщениями на научных	
			конференциях.	
			Отсутствующие владения:	
			- иностранным языком как	
			средством общения;	
			- навыками научной устной и	
		_	письменной речи на русском языке.	
		Знать:	Полное знание:	
		- историю развития	- истории развития психолого-	
		психолого-	педагогической науки,	
		педагогической	- психолого-педагогическихе основ	
		науки,	процесса обучения, воспитания,	
		- психолого-	развития личности.	
		педагогические		
		основы процесса	Полное умение:	
	способность	обучения,	- планировать и проводить учебные	
		воспитания,	занятия по биоинженерии и	
	заниматься	развития личности.	биоинформатике;	отлично
	педагогическо й		- проводить психолого-	
		Уметь:	педагогический анализ учебных и	
	деятельность ю в области	- планировать и	профессиональных проблемных	
	биоинженери	проводить учебные	ситуаций.	
	-	занятия по		
	и, биоинформат	биоинженерии и	Полное владение:	
		биоинформатике;	знаниями и методами	
	ики и	- проводить	преподавания биоинженерии,	
ПК - 2	смежных	психолого-	биоинформатики и смежных	
1111 - 2	дисциплин на	педагогический	дисциплин.	
	основе знаний	анализ учебных и	Уверенное знание:	
		профессиональных	- истории развития психолого-	
	принципов педагогическо	проблемных	педагогической науки,	
	педагогическо й	ситуаций	- психолого-педагогическихе основ	
			процесса обучения, воспитания,	
	деятельности; умение	Владеть:	развития личности.	
	формировать	знаниями и		
	и излагать	методами	Уверенное умение:	
	учебный	преподавания	- планировать и проводить учебные	
	материал	биоинженерии,	занятия по биоинженерии и	хорошо
	P	биоинформатики и	биоинформатике;	
		смежных	- проводить психолого-	
		дисциплин.	педагогический анализ учебных и	
			профессиональных проблемных	
			ситуаций.	
I				
			Уверенное владение:	
			Уверенное владение: знаниями и методами преподавания биоинженерии,	

1 1	б.v.о.v1	
	биоинформатики и смежных	
	дисциплин.	
	Фрагментарное знание:	
	- истории развития психолого-	
	педагогической науки,	
	- психолого-педагогическихе основ	
	процесса обучения, воспитания,	
	развития личности.	
	Фрагментарное умение:	
	- планировать и проводить учебные	
	занятия по биоинженерии и	
	биоинформатике;	удовлетворитель
	- проводить психолого-	НО
	педагогический анализ учебных и	
	профессиональных проблемных	
	ситуаций.	
	Фрагментарное владение:	
	знаниями и методами	
	преподавания биоинженерии,	
	биоинформатики и смежных	
	дисциплин.	
	Отсутствие знаний:	
	- истории развития психолого-	
	педагогической науки,	
	- психолого-педагогическихе основ	
	процесса обучения, воспитания,	
	развития личности.	
	Отсутствие умений:	
	планировать и проводить учебные	
	занятия по биоинженерии и	неулов петромите
	биоинформатике;	неудовлетворите
	проводить психолого-	льно
	педагогический анализ учебных и	
	профессиональных проблемных	
	ситуаций.	
	Отсутствующие владений:	
	знаниями и методами	
	преподавания биоинженерии,	
	преподавания опоинженерии, биоинформатики и смежных	
	дисциплин.	

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.

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.

### Темы исследований:

- 1. Растительно-микробные взаимодействия в условиях техногенного загрязнения
- 2. Каллусогенез и регенерация Hordeum vulgare L. in vitro
- 3. Фитотоксичные и оппортунистические микромицеты в условия техногенного загрязнения почв
- 4. Современная диагностика грибковых и бактериальных болезней медоносной пчелы
- 5. Участие 24-эпиброссинолида в регуляции устойчивости пшеницы к обезвоживанию
- 6. Получение растворимых форм кератина
- 7. Методы определения активности кератинолитических ферментов
- 8. Характер нарушения функций щитовидной железы при сахарном диабете 2 типа
- 9. α-Лактальбумин структура и функции
- 10. Структура и биологические функции лактоферрина
- 11. Индукция эндофитными бактериями *Bacillus subtilis* защитных реакций пшеницы на биотический стресс
- 12. Защитное действие оксида азота на растения пшеницы при засолении
- 13. Диффузия PR-белков при прорастании семян бобовых
- 14. Гормональная регуляция ветвления корней в норме и при осмотическом стрессе
- 15. Метаболизм серы в растениях

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

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

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

Формой промежуточного контроля по производственной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет 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, связное 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.

### Критерии оценивания сформированности компетенций

Код и содержание компетенции	Результаты
	сформированности

		(+/-)
ОК - 3	способность анализировать основные этапы и	+
	закономерности исторического развития общества для	
	формирования гражданской позиции	
ОК - 5	использовать основы правовых знаний в различных сферах	+
	жизнедеятельности	
ОК -6	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести	+
	социальную и этическую ответственность за принятые	
	решения	
OK-7	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию	+
	творческого потенциала	
ОК-8	способность использовать методы и средства физической	+
	культуры для обеспечения полноценной социальной и	
	профессиональной деятельности	
ОК - 9	использовать приемы первой помощи, методы защиты в	+
	условиях чрезвычайных ситуаций	
ОПК - 2	готовность к коммуникации в устной и письменной формах	+
	на русском и иностранном языках для решения задач	
	профессиональной деятельности	
ПК - 2	способность заниматься педагогической деятельностью в	+
	области биоинженерии, биоинформатики и смежных	
	дисциплин на основе знаний принципов педагогической	
	деятельности; умение формировать и излагать учебный	
	материал	

<sup>+ -</sup> соответствует критериям оценки

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

### 8.1. Основная литература

- 1. Авдеева, Л.В. Биохимия: Учебник / Л.В. Авдеева, Т.Л. Алейникова, Л.Е. Андрианова; Под ред. Е.С. Северин. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2015. 768с.
- 2. Плакунов, В.К. Основы динамической биохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Плакунов В. К. М. : Логос, 2010. 216с.
- 3. Киреева Н. А., Бакаева М. Д. Биохимия витаминов: учеб. пособие / БашГУ. Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. 124с.
- 4. Таганович А. Д. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебник / А. Д. Таганович [и др.]. Минск: Вышэйшая школа, 2013. 672с.
- 5. Хелдт Г.В. Биохимия растений [Электронный ресурс] / Г.-В. Хелдт; под ред. А.М. Носова, В.В. Чуба. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 471с.
- 6. Коваленко Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2012. 228 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=3160">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=3160</a>
- 7. 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.: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235695.
- 8. Уилсон К. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Электронный ресурс]:/Уилсон К., Уолкер Дж. 2013. 859 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1 id=8811.
- 9. Нетрусов А.И., И.Б. Котова. Микробиология. М.: Академия. 2006. 352 с.
- 10. Киреева Н.А. Основы микробиологии и вирусологии. Уфа: РИО БашГУ. 2005.ч.1. 234 с., ч.2. 198с.
- 11. Гусев М.В., Минеева Л.А.. Микробиология. М.: Изд-во МГУ. 2005. 464с.

<sup>- -</sup> не соответствует критериям оценки

12. Нетрусов А.И., Егорова М.А., Захарчук Л.М. и др. Практикум по микробиологии. М.: Академия. 608с.

### 8.2. Дополнительная литература

- 1. Галактионов В.Г. Иммунология: учебник / В. Г. Галактионов .— 3-е изд. испр. и доп. М.: Академия, 2004. 528 с.
- 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., Бакаева М. Д. Биохимия витаминов: учеб. пособие / БашГУ.— Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. 124 с.
- 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.
- 5. Комов В.П. Биохимия [Электронный ресурс] / Комов В. П. М.: Дрофа, 2008. 640 с. URL:<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=438993&sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=438993&sr=1</a>.
- 6. Кулуев Б.Р. Генетически трансформированные (бородатые) корни: учеб. пособие / Б.Р. Кулуев, А.Б. Якупова; Башкирский государственный университет. Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. 152 с.
- 7. Методические указания "Белки", составители: ЯмалееваА.А., Киреева Н.А., Уфа РИО БашГУ.2006. 48 с.
- 8. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии: учебник для студ. хим. и биолог. спец. пед. ун-тов и ин-тов / Ю. Б. Филиппович .— 3-е изд., перераб. и доп. М. : Высш.шк.», 1993. 495 с.
- 9. Фомина М. В. Фармацевтическая биохимия [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / М. В. Фомина, Е. В. Бибарцева, О. Я. Соколова. Оренбург: ОГУ, 2015. 109 с.
- 10. Хелдт Г.В. Биохимия растений [Электронный ресурс]/ Г.В. Хелдт; под ред. А.М. Носова, В.В. Чуба. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 471с.
- 11. Шамраев А. В. Биохимия [Электронный ресурс]: учеб.пособие / А.В. Шамраев. Оренбург:ОГУ,2014.186с.

URL:<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book">http://biblioclub.ru/index.php?page=book</a> red&id=270262&sr=1>>.

- 12. Шаяхметов И.Ф. Биотехнология растений: учеб. пособие / И.Ф. Шаяхметов; БашГУ. Уфа: БашГУ, 2004. 134 с.
- 13. Ямалеева А.А., Киреева Н.А. Углеводы. Методические указания к лабор.-практ. Занятиям по биохимии. Уфа: РИЦ БашГ, 2008. 52с.

### 8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

- 1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» <a href="https://elib.bashedu.ru//">https://elib.bashedu.ru//</a>
- 2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» https://e.lanbook.com/
- 3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
- 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 <a href="http://www.gpntb.ru">http://www.gpntb.ru</a>
- 9. Электронная информационно-образовательная среда БашГУhttp://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatelnaya-sreda-bashgu
- 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

- 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade.Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 104 от 17.06.2013 г.
- 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 114 от 12.11.2014 г.
- 3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle http://www.gnu.org/licenses/gpl.html

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
- ЭБС издательства «Лань»;
- ЭБС «Электронный читальный зал»;
- БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
  - Научная электронная библиотека;
  - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.

Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:

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

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

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

Место практики 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.

85	Практика по	1. учебная аудитория	Аудитория № 232	1. Windows 8
	получению	для проведения	Учебная мебель, доска, мультимедиа-	Russian. Windows
	профессиональн	групповых и	проектор PanasonicPT-LB78VE, экран	Professional 8
	ых умений и	индивидуальных	настенный ClassicNorma 244*183.	Russian Upgrade.
	опыта	консультаций:	Аудитория № 332	Договор № 104 от
	профессиональн	аудитория № 232	Учебная мебель, доска, мультимедиа-	17.06.2013 г.
	ой деятельности	(учебный корпус	проектор PanasonicPT-LB78VE, экран	Лицензиибессрочны
	(Педагогическая	биофака), аудитория №	настенный ClassicNorma 244*183.	e
	практика)	332 (учебный корпус	Аудитория № 318б	
		биофака), аудитория №	Учебная мебель, лабораторный	2.
		316, лаборатория	инвентарь, доска, шкаф вытяжной,	MicrosoftOfficeStan

(учебный энзимологии биофака), корпус аудитория Ŋoౖ 318б (учебный корпус биофака), аудитория № 321, лаборатория молекулярной биотехнологии (учебный корпус биофака), аудитория № 322, лаборатория иммуноанализа (учебный корпус биофака), аудитория № 323 (учебный корпус биофака), аудитория № 324 (учебный корпус биофака), аудитория № 326 (учебный корпус биофака), аудитория № 327 (учебный корпус биофака), аудитория № 328 (учебный корпус биофака), аудитория № 329 (учебный корпус биофака), аудитория № 331 (учебный корпус биофака), аудитория № 319, лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория № 231, лаборатория ИТ (учебный корпус биофака).

# 2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной

аттестации: аудитория № 232 (учебный корпус биофака), аудитория № 332 (учебный корпус биофака), аудитория № 318б (учебный корпус биофака), аудитория № 323 (учебный корпус биофака), аудитория № 324 (учебный корпус биофака), аудитория № 326 (учебный корпус биофака), аудитория № 327 (учебный корпус биофака), аудитория № 328 (учебный корпус биофака), аудитория № 329 (учебный корпус биофака), аудитория № 331 (учебный корпус биофака), аудитория № 319, лаборатория ИТ (учебный корпус

ноутбук Acer Aspire A-315-33-С9RA, проектор Epson EB-X400, экран на штативе Dexp.

### Аудитория № 324

Учебная мебель, доска, экран на штативе DIQUIS, проектор Sony VPL-EX 100, ноутбук Aser Extensa 7630G-732G25Mi.

#### Аудитория № 327

Учебная мебель, доска, проектор BenQMX525 DLP3200LmXGA13000, экран Classic Solution Norma настенный

### Аудитория № 319 Лаборатория ИТ

Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp (15 ппт).

### Аудитория № 231 Лаборатория ИТ

Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPAiO 20"CQ 100 еи моноблок (12 шт.).

### Аудитория № 316 Лаборатория энзимологии

Лабораторный инвентарь, аппарат для гель-электрофореза, HL-100, весы дозатор (пипетка) переменного объема с наконечниками – 11 шт., магнитная ММ-01, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1, КФК УХЛ 4.2, рН-метр 2-x АНИОН-4102 канальный, спектрофотометр псевдо-двухлучевой UV-VIS Specord 50 с кюветодержателем и кювета, хроматографическая система низкого давления с коллектором фракций обеспечением, программным холодильник бытовой Бирюса-131К, центрифуга 5417R с охлаждением. шейкер-инкубатор термостатируемый ES 20/60 с платформой РР-400, шкаф вытяжной.

### Аудитория № 321 Лаборатория молекулярной биотехнологии

Учебная лабораторный мебель, инвентарь, учебно-наглядные пособия, рН-метр ST2100-F, дозатор (пипетка) переменного объема ЛАЙТ – 10 шт., автоклав 23л MK, Tuttnauer, аквадистилятор ДЭ-4М, амплификатор многокональный "Терцик", анализатор иммуноферментных реакций АИФР-01, аппарат для гель-электрофореза, бокс микробиологической безопасности БМБ-"Ламинар-С"-1,2, HL-200. весы микроцентрифуга-Вортекс 1.5тыс.об/мин, сухожаровой шкаф 80 л, термостат 80 л, термостат твердотельный "Термит», трансиллюминатор ECX-20 M. лабораторный холодильник ХЛ-340 "Позис", хроматографическая камера центрифуга д/пластин. MiniSpin Eppendorf, шейкер LOIP LS-110, шкаф dard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные биофака), аудитория № 231, лаборатория ИТ (учебный корпус биофака).

3. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 428 (учебный корпус биофака), читальный зал №1 (главный корпус).

вытяжной лабораторный ШВ-1,3-Ламинар-С.

### Аудитория № 322 Лаборатория иммуноанализа

Лабораторный инвентарь, аквадистиллятор, аппарат для встряхивания планшетов, весы LEKI электронные В2104, колориметр КФО УХЛ 4.2, микротом санный MC-2, пипетка одноканальная HTL-2 шт., прибор для электрофореза ПЭФ-3, phметр АНИОН-4102 2-х канальный, сканирующий 1,5-лучевой спектрофотометр LEKI SS109UV, термостат для исследований, холодильник LG GC-269V, шкаф ламинарный, шкаф вытяжной – 2 шт.

#### Аудитория № 323

Учебная мебель, лабораторный инвентарь, аппарат Варбурга, весы торсионные, кислородомер Inolab Охі 740, колонка Luna C18 (250\*4,6, 5мкм (ВЭЖХ)), микроскоп Микмед-1 — 2 шт., рh-метр-иономер, спектрофотометр СФ-2000, холодильник «Мир-102» двухкамерный, центрифуга ЦЛС-3.

### Аудитория № 326

Учебная мебель, лабораторный доска, весы VIC-210d2, инвентарь, микроскоп Биолам Р-11 Микмед-1-4 шт., рН-метр АНИОН-4102 2-х канальный, счетчик колоний микроорганизмов Colone термостат воздушный TC-80, термостат ТВ-80-1 ПЗ, шейкер-инкубатор термостатируемый ES 20/60 платформой РР-400, шкаф вытяжной – 2 шт., шкаф ламинарный, тринокулярный цифровой микроскоп Saike окуляр-микрометр МОВ-1-16х, объектмикрометр (проходящего света ОМП), дозатор BIOHIT mLine 100-1000 мкл, дозатор Лайт 1-10 мкл, дозатор ДПОПц-1-100-1000мкл, сухожаровой шкаф КС-103-E» холодильник «Стинол двухкамерный, холодильник ШХ-0.8, электроплитка.

### Аудитория № 328

Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, весы VIC-300d3, дозатор переменного объема ЛАЙТ – 4 шт., колориметр КФК УХЛ 4.2, концентратор центробежный Centri Vap Solvent System Labconco. ламинарный бокс БАВ-Ламинар-С-1,5(1 класса), ферментер, бытовой Бирюса-131К, холодильник шкаф вытяжной -2 шт.

### Аудитория № 329

Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, весы Ohaus SPU-202, термостат ТСО 1/80 СПУ охлаждающий, центрифуга ОПН 3М, шкаф вытяжной большой — 2 шт., магнитная мешалка

MM-4, весы торсионные, экран на штативе Dexp TM-80, шкаф вытяжной — 2 шт.

### Аудитория № 331

Учебная мебель, гомогенизатор—324, доска, лабораторный инвентарь, колориметр КФК-2М — 3 шт., колориметр фотоэлектричекий, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1, морозильная камера Свияга 106, потенциометр РН-метр 340, спектрофотометр СФ-121, термостат TC 1/80 СПУ, центрифуга ОПН 3,02, шкаф вытяжной малый.

### Аудитория № 428

Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200\*200, моноблоки стационарные - 2 шт.

### Читальный зал №1

Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные — 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт., Wi-Fi доступ для мобильных устройств

	Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)				
Факультет/Институт	Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа		
	, ,	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 1067/095/04/0368 от 25.11.2016	С 25.11.2016 по 24.11.2017		
		Договор на БД WileyJournals между БашГУ и ГПНТБ России № Wiley /6 от 01.12.2016	С 01.12.2016 по 31.12.2017		
		Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1051 от 11.11.2016	С 01.01.2017 по 31.12.2017		
		Договор на БД AnnualReviews между БашГУ и ГПНТБ России № AR/6 от 09.01.2017	С 01.12.2016 по 31.12.2017		
		Договор на БД ProQuest между БашГУ и ГПНТБ России № ProQuest/6 от 01.04.2017	С 01.04.2017 по 31.12.2017		
		Договор на БД QuestelOrbit между БашГУ и ГПНТБ России № Questel /6 от 09.01.2017	С 09.01.2017 по 31.12.2017		
		Договор на БД Taylor&Francis между БашГУ и ГПНТБ России № Т&F/6 от 01.04.2017	С 01.04.2017 по 31.12.2017		
	2017/2018	Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017	С 01.10.2017 по 30.09.2018		
		Соглашение о сотрудничестве на бесплатные коллекции ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 16/17 от 28.08.2017	С 28.08.2017 по 30.09.2018		
Биологический		Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 836 от 29.08.2017	С 01.10.2017 по 30.09.2018		
Diwioi ii iceniii		Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 095/04/0220 от 06.12.2017	С 06.12.2017 по 05.12.2018		
		Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1256 от 13.12.2017	С 18.12.2017 по 17.12.2018		
		Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 136-П от 03.07.2017	С 01.07.2017 по 30.06.2018		
		Договор на БД SCOPUS между БашГУ и ГПНТБ России № SCOPUS/6 от 08.08.2017	С 08.08.2017 по 31.12.2017		
		Договор на БД WebofScience между БашГУ и ГПНТБ России № WoS/43 от 01.04.2017	С 01.04.2017 по 31.03.2018		
		Договор на БД SpringerNature между БашГУ и ГПНТБ России № Springer/6 от 25.12.2017	С 25.12.2017 по 31.12.2018		
		Договор на БД AnnualReviews между БашГУ и ГПНТБ России № AR/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018		
		Договор на БД ProQuest между БашГУ и ГПНТБ России № ProQuest/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018		
		Договор на БД QuestelOrbit между БашГУ и ГПНТБ России № Questel /6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018		

	Договор на БД Taylor&Francis между БашГУ и ГПНТБ России № Т&F/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018
	Договор на БД SCOPUS между БашГУ и ГПНТБ России № SCOPUS/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 31.12.2018
	Договор на БД WebofScience между БашГУ и ГПНТБ России № WoS/39 от 02.04.2018	С 02.04.2018 по 31.12.2018
	Договор на БД WileyJournals между БашГУ и ГПНТБ России № Wiley /6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018
	Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 133-П1650 от 03.07.2018	С 01.07.2018 до 30.06.2019
	Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 847 от 03.09.2018	С 01.10.2018 по 30.09.2019
2018/20	19 Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 848 от 03.09.2018	С 01.10.2018 по 30.09.2019
	Соглашение на бесплатные коллекции в ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 961 от 01.10.2018	С 01.10.2018 по 30.09.2019
	Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1262 от 11.12.2018	С 11.12.2018 по 31.12.2019

Наименование документа	Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
Заключения, выданные в установленном порядке органами, осуществляющими государственный пожарный надзор, о соответствии зданий, строений, сооружений и помещений, используемых для ведения образовательной деятельности, установленным законодательством РФ требованиям	Заключение № 12/02 о соответствии (несоответсвии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (химфак корпус).  Заключение № 13/02 о соответствии (несоответсвии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (учебный корпус биофака).  Заключение № 16/02 о соответствии (несоответсвии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г.выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (учебно-спортивный корпус).  Заключение № 17/02 о соответствии (несоответсвии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 21.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (физмат корпус-учебное).  Заключение № 18/02 о соответствии (несоответсвии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (главный корпус).
Документы потверждающие соответствие мест и помещений действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам	Санитарно-эпидемиологическое заключение №02.БЦ.01.000.М.001102.11.17 от 22.11.2017 г., выдан Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Управлением Роспотребнадзора по Республике Башкортостан.