

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

лекции на тему: Введение в биоинженерию и биоинформатику

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 8

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Введение в биоинженерию и биоинформатику
2. Курс: 4 семестр: 8
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: *Общее описание биоинженерии и биоинформатики, основные научные деятели и ключевые исследования.*
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:
 1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие / Якупов Т.Р. // Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.
 2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.Дополнительная:
 1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.Электронно-библиотечная система:
 1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система)

«Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

9.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

лекции на тему: Ферменты, применяемые в инженерии биомолекул

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 8

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Ферменты, применяемые в инженерии биомолекул
2. Курс: 4 семестр: 8
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: *Общее описание ферментов, применяемых в инженерии биомолекул.*
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:
 1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие / Якупов Т.Р.// Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.
 2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.Дополнительная:
 1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.Электронно-библиотечная система:
 1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система)

«Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

10.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

**лекции на тему: Методы выделения и очистки ДНК. Электрофорез
ДНК.**

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 8

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Методы выделения и очистки ДНК. Электрофорез ДНК.
2. Курс: 4 семестр: 8
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: Описание методов выделения и очистки ДНК. Электрофорез ДНК
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*

Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):

Основная:

1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие / Якупов Т.Р. // Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.

2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.

Дополнительная:

1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.

Электронно-библиотечная система:

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система)

«Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

лекции на тему: Электрофорез бллотинг ДНК.

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 8

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Электрофорез и блоттинг ДНК
2. Курс: 4 семестр: 8
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: Описание методов электрофореза и блоттинга ДНК
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:
 1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие/ Якупов Т.Р.// Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.
 2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.Дополнительная:
 1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.Электронно-библиотечная система:
 1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

лекции на тему: Методы изучения полиморфизма ДНК.

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4

Семестр 8

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Методы изучения полиморфизма ДНК
2. Курс: 4 семестр: 8
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: Описание методов изучения полиморфизма ДНК
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:
 1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие/ Якупов Т.Р.// Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.
 2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.Дополнительная:
 1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.Электронно-библиотечная система:
 1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

**лекции на тему: ПЦР и ее модификации. Альтернативные способы
амплификации ДНК. ПЦР в режиме реального времени.**

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 4,5

Семестр 8,9

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: ПЦР и ее модификации. Альтернативные способы амплификации ДНК. ПЦР в режиме реального времени

2. Курс: 4,5 семестр: 8,9

3. Продолжительность лекции: 4 часа

4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.

5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.

6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)

7. Подробный план: Описание методов ПЦР и ее модификации. Альтернативные способы амплификации ДНК. ПЦР в режиме реального времени.

8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*

9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):

Основная:

1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие/ Якупов Т.Р.// Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.

2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.

Дополнительная:

1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.

Электронно-библиотечная система:

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)
2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
лекции на тему: Секвенирование ДНК.

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 5

Семестр 9

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Секвенирование ДНК
2. Курс: 5 семестр: 9
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: Описание методов секвенирования ДНК.
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:
 1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие / Якупов Т.Р. // Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.
 2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.

Дополнительная:

 1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.

Электронно-библиотечная система:

 1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)
 2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
лекции на тему: Белковая инженерия.

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 5

Семестр 9

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Белковая инженерия
2. Курс: 5 семестр: 9
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: Описание белковой инженерии.
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:
 1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие / Якупов Т.Р.// Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.
 2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.

Дополнительная:

 1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.

Электронно-библиотечная система:

 1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО)
 2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

лекции на тему: Биоинформатика в анализе ДНК.

Дисциплина Биоинженерия

Специальность (код, название) 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Курс 5

Семестр 9

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

2. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис

Автор: Баймиев Ал. Х., д.б.н., профессор кафедры фундаментальная и прикладная микробиология

Утверждение на заседании № 7 кафедры фундаментальная и прикладная микробиология от «18» 04. 2023г.

1. Тема: Нейтральная теория молекулярной эволюции
2. Курс: 5 семестр: 9
3. Продолжительность лекции: 4 часа
4. Контингент слушателей студент
обучающиеся, врачи-интерны, др.
5. Учебная цель: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Биоинженерия» является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области биоинженерии растений, животных и микроорганизмов и развитие навыков использования полученных знаний для научных и практических целей.
6. Иллюстративный материал и оснащение (кодоскоп, мультимедийный проектор, видеоаппаратура, ноутбук, таблицы, плакаты, интерактивная доска и др.)
7. Подробный план: Описание нейтральной теории молекулярной эволюции.
8. *Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля усвоения.*
9. Литература (за последние 5 лет, в т.ч. адреса электронных ресурсов):
Основная:

1. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия. Учебное пособие/
Якупов Т.Р.// Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2018 – 138 с.

2. Биоинженерия растений. Основные методы : учебное пособие /
М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских, 2020 – 78 с.

Дополнительная:

1. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика [Текст] : учеб. пособие /
И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-
му. - Новосибирск: Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.

Электронно-библиотечная система:

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система
«Консультант студента» для ВПО)

2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)