

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол № 14 от «26» июня 2020 г.  
Зав. кафедрой Хуснутдинова Э.К.

Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета  
Шпирная И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Этика и биоэтика геномных исследований  
вариативная часть

**программа магистратура**

Направление подготовки (специальность)  
06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки  
Геномная медицина

Квалификация  
магистр

**Разработчики (составители)**

доцент кафедры генетики и фундаментальной  
медицины, к.б.н.



/Надыршина Д.Д.

Составитель: к.б.н. Надыршина Д.Д.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол от «26» июня 2020 г. № 14

### Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9
4.3. <i>Рейтинг-план дисциплины (Приложение 2)</i>	
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ОПК-3- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	<u>Знать:</u> - фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК-3- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	<u>Знать</u> основные понятия и категории биоэтики как учения о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии; знать морально –этические принципы геномных исследований	ОПК-3 способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	
	<u>Знать:</u> фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
Умения	<u>Уметь:</u> - использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК-3- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	

	<u>Уметь</u> анализировать и комментировать современное состояние ключевых вопросов биоэтики геномных исследований	ОПК-3 способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной деятельности	
	<u>Уметь:</u> творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин таких как, медицинская генетика, физиология человека	ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
Владения (навыки / опыт деятельности)	<u>Владеть:</u> знаниями о биоэтических принципах в геномных исследованиях, а также современную документацию, касающуюся исследований генома человека	ОПК-3- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	<u>Владеть:</u> знаниями прикладных разделов науки	ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Этика и биоэтика геномных исследований» относится к вариативной части. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре при очной форме обучения и на 2 курсе в 4 семестре при очно-заочной форме обучения.

Цель – введение студентов в контекст современной биоэтической проблематики, формирование общеучебных и специальных компетенций в области постановки и решения биоэтических проблем. В рамках курса решается несколько задач:

- сформировать представления о философско-научных, мировоззренческих и конкретно-научных основаниях биоэтики, истории ее становления и трактовке в различных социокультурных условиях;
- сформировать навыки постановки и решения биоэтических проблем в соответствии с современными нормативными документами разного статуса;
- представить альтернативные позиции в решении дискуссионных биоэтических проблем;
- сформировать рациональное отношение к моральному выбору.
- определить морально-этические принципы и проблемы геномных исследований.

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки магистров по направлению подготовки - 06.04.01 Биология, профиль подготовки «Геномная медицина», и направлено на подготовку обучающихся

к научно-исследовательской, научно- производственной и проектной, организационно- управленческой, педагогической и информационно-биологической деятельности.

Перед освоением дисциплины обучающийся должен иметь представление о строение и функциях живой системы, иметь представление о генетике человека, наследственных заболеваниях и передовых геномных исследованиях.

### 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы трудоемкости. Итоговая форма контроля – зачет.

### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

#### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ОПК-3 - готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	<u>1. Знать:</u> - фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Не знает -термины и определения, используемые в биологии; - основные понятия и категории биоэтики как учения о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии; <u>НЕ</u> знает морально – этические принципы геномных исследований, этические и правовые нормы в профессиональной деятельности	Демонстрирует уверенное знание терминов и определений, используемые в биологии; - этические и правовые нормы в профессиональной деятельности, отношении других людей. Воспроизводит и объясняет учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

Второй этап (уровень)	<u>1. Уметь</u> анализировать и комментировать современное состояние ключевых вопросов биоэтики геномных исследований	Не умеет анализировать и комментировать современное состояние ключевых вопросов биоэтики геномных исследований <u>Не умеет</u> решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов	Умеет анализировать и комментировать современное состояние ключевых вопросов биоэтики геномных исследований <u>Умеет</u> решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов
Третий этап (уровень)	<u>1. Владеть</u> знаниями о биоэтических принципах в геномных исследованиях, а также современную документацию, касающуюся исследований генома человека	Не владеет знаниями о биоэтических принципах в геномных исследованиях, а также современную документацию, касающуюся исследований генома человека	Владеет знаниями о биоэтических принципах в геномных исследованиях, а также современную документацию, касающуюся исследований генома человека

Код и формулировка компетенции \_\_ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	<u>Знать:</u> особенности генома человека, цели и задачи медико-генетического консультирования, классификацию наследственных заболеваний и	Не знает особенности генома человека, цели и задачи медико-генетического консультирования, классификацию наследственных заболеваний и типы их наследования	Демонстрирует уверенное знание особенностей генома человека, цели и задачи медико-генетического консультирования, классификацию наследственных заболеваний и типы их наследования

	типы их наследования		
Второй этап (уровень)	Уметь: применять базовые теоретические положения генетики человека, медицинской генетики и медико-генетического консультирования, для использования в научной и производственной деятельности	Не умеет применять базовые теоретические положения генетики человека, медицинской генетики и медико-генетического консультирования, для использования в научной и производственной деятельности, не умеет анализировать и обрабатывать результаты	Понимает и умеет применять на практике для самостоятельного решения исследовательских задач базовые теоретические положения генетики человека, медицинской генетики и медико-генетического консультирования, для использования в научной и производственной деятельности Понимает и умеет анализировать и обрабатывать результаты
Третий этап (уровень)	<u>Владеть:</u> знаниями прикладных наук таких как: «Генетика человека», «Физиология человека», «Медико-генетическая консультация» для использования в научной деятельности	1. Не владеет знаниями об особенностях генома человека, современных методах генетического анализа	Уверенно владеет знаниями об особенностях генома человека, современных методах генетического анализа

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он показал сформированность каждой компетенции, достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если не все компетенции сформированы, при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.



**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	<u>Знать:</u> - фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК- 3 способностью к самоорганизации и самообразованию	Коллоквиум, письменная контрольная работа,
	<u>Знать</u> основные понятия и категории биоэтики как учения о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии; знать морально – этические принципы геномных исследований	ОПК-3 способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	Коллоквиум, письменная контрольная работа, тестирование
	<u>Знать:</u> фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
Умения	<u>Уметь:</u> - использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК-3- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Коллоквиум, письменная контрольная,
	<u>Уметь</u> анализировать и комментировать современное состояние ключевых вопросов биоэтики геномных исследований	ОПК-3 способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной деятельности	

Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: знаниями о биоэтических принципах в геномных исследованиях, также современную документацию, касающуюся исследований генома человека	ОПК-3- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Коллоквиум, письменная контрольная работа,
	Владеть: знаниями прикладных разделов науки	ПК-1- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Коллоквиум

#### 4.3. Рейтинг-план дисциплины (при необходимости)

Рейтинг–план у магистров не предусмотрен.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Этика и биоэтика геномных исследований» является зачет.

Освоение дисциплины проводится в ходе лекционного курса, лабораторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы магистрантов. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- 1.Самостоятельное изучение теоретического материала (оформление конспектов).
  - 2.Подготовка к лабораторно-практическим занятиям;
  - 3.Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
  - 4.Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам, задачам, теоретическим вопросам);
  - 5.Подготовка и защите курсовых работ, рефератов, отчётов, презентаций.
- Самостоятельную работу по дисциплине следует начать сразу же после установочной лекции и получения задания. Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом группы и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических занятиях, а также на самостоятельную работу. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с

письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания. Самостоятельная работа студентов организуется в соответствии с планом самостоятельной работы.

### Примерные тестовые задания по предмету

Вариант 1.

1. Главной целью профессиональной деятельности врача является:
  - 1) спасение и сохранение жизни человека
  - 2) социальное доверие к профессии врача
  - 3) уважение коллег
  - 4) материальная выгода
  
2. Основным отличительным признаком профессиональной этики врача является:
  - 1) право на отклоняющееся поведение
  - 2) осознанный выбор моральных принципов и правил поведения
  - 3) уголовная ответственность за несоблюдение профессиональных этических норм
  - 4) безусловная необходимость подчинять личные интересы корпоративным
  
3. Медицину и этику объединяет:
  - 1) человек как предмет изучения
  - 2) методы исследования
  - 3) овладение приемами преодоления конфликтов в человеческих взаимоотношениях
  - 4) стремление к знанию механизмов человеческого поведения и к управлению им
  
4. Правильным определением этики как науки является:
  - 1) этика - наука об отношении живых существ между собой
  - 2) этика - наука о природе и смысле моральных взаимоотношений и нравственных принципов
  - 3) этика - наука о минимизировании зла в человеческих отношениях
  - 4) этика - наука об умении правильно себя вести в обществе
  
5. Соотношение общих этических учений и профессиональной биомедицинской этики имеет характер:
  - 1) между ними нет связи
  - 2) определяющий
  - 3) информативный
  - 4) регулятивный
  
6. Биомедицинская этика и медицинское право должны находиться в состоянии:
  - 1) независимости
  - 2) медицинское право - приоритетно
  - 3) должен быть выдержан приоритет биомедицинской этики
  - 4) биомедицинская этика - критерий корректности медицинского права
  
7. Мораль и право по Канту находятся в соотношении:
  - 1) мораль подчиняется праву
  - 2) мораль и право не противостоят друг другу, ибо это – родственные сферы духа
  - 3) право подчинено этике
  - 4) мораль противостоит праву
  
8. Ценность человеческой жизни в биомедицинской этике определяется:
  - 1) возрастом (количество прожитых лет)
  - 2) уникальностью и неповторимостью личности
  - 3) расовой и национальной принадлежностью

4) финансовой состоятельностью

9. К верному определению справедливости относится:

- 1) справедливость - это ситуационная польза, действие, результат
- 2) справедливость – это равенство
- 3) справедливость – это праведность, исполнение закона и ответ добром на зло
- 4) справедливость – это принцип, регулирующий отношения между людьми

10. Для современной модели профессиональной морали - биоэтики, основным принципом является:

- 1) принцип –соблюдения долга
- 2) принцип –не навреди
- 3) принцип приоритета науки
- 4) принцип приоритета прав и уважения достоинства пациента

Критерии оценки: - Оценка «отлично» выставляется студенту, если верно ответил на все вопросы рубежного теста. - Оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответил на все вопросы рубежного теста. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности. - Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответил не на все вопросы рубежного теста. При ответе на вопросы допускает ошибки. - Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил верно более чем, на половину вопросов теста. Перед проведением итогового контроля преподаватель вычисляет среднее значение процента правильных ответов на вопросы рубежных контрольных работ, соответствующих проверке сформированности каждой компетенции в ходе учебного семестра. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Психофизиология» является зачет.

### **Вопросы для подготовки к коллоквиуму 1**

1. Нравственное измерение человеческого бытия и нравственная мотивация врачебной деятельности.
2. Этика Гиппократов.
3. Основные этапы истории этики в ее отношении к развитию теоретической и практической медицины.
4. Этические проблемы в «Записках врача» В.В.Вересаева, их оценка в свете современной биомедицинской этики.
5. Нацистская медицина и судьба врачебной этики во второй половине XX в.
6. Роль Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) в развитии современной медицинской этики.

### **Вопросы для подготовки к коллоквиуму 2**

1. Прикладная этика – современный этап истории этики.
2. Определение биомедицинской этики. Причины и обстоятельства ее возникновения.
3. Междисциплинарный характер биомедицинской этики.
4. Биомедицинская этика как социальный институт.

5. Соотношение предметного содержания медицинской этики, биоэтики и биомедицинской этики. Этическая теория и биомедицинская этика (Аристотель, Юм, Бентам, Миль Дж.С., И. Кант, Вл. Соловьев).
6. Понятие "биоэтики" в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной биомедицине
7. Роль этических кодексов и принципов в медицинской практике.
8. Принципы биомедицинской этики (по Т.Бичампу и Д.Чилдресу).
9. Принцип уважения автономии личности и права пациента.
10. Проблема справедливости в здравоохранении.
11. Добровольное информированное согласие.

### **Вопросы для подготовки к коллоквиуму 3**

1. Этическое правило правдивости и врачебная «святая ложь».
2. Правило добровольного информированного согласия.
3. Правило конфиденциальности (врачебная тайна).
4. Правило неприкосновенности частной жизни.

Защита каждого коллоквиума оценивается следующим образом: - Оценка «отлично» выставляется студенту, если полностью подготовился ко всем вопросам коллоквиума и ответил на дополнительные вопросы. - Оценка «хорошо» выставляется студенту, если полностью подготовился ко всем вопросам коллоквиума и ответил на дополнительные вопросы. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности. - Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если подготовился ко всем вопросам коллоквиума. При ответе на вопросы допускает ошибки и неточности. - Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не готов к вопросам коллоквиума и не ответил на дополнительные вопросы.

### **Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе 1**

1. Морально-этические проблемы медицинской генетики.
2. Генетическая информация как собственность.
3. Этическое осмысление проблем геномной инженерии: ее возможности, перспективы, опасности.
4. Проблема клонирования человека и его этические последствия.
5. Международные и национальные этические документы в области медицинской генетики.
6. Евгеника: история и современные проблемы.
7. Морально-этические проблемы полногеномного анализа человека
8. Принципы, цели и задачи медико-генетического консультирования

### **Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе 2**

2. Медицинские вмешательства в репродукцию человека: исторический, социальный, моральный, правовой и религиозный контекст.
3. Морально-этические проблемы аборта и контрацепции.
4. Морально-этические проблемы искусственного оплодотворения.
5. Морально-этические проблемы клонирования человека.
6. Моральный статус эмбриона
7. Морально-этические проблемы инвазивных и неинвазивных методов пренатальной диагностики

Защита каждой контрольной работы оценивается следующим образом: - Оценка «отлично» выставляется студенту, если верно ответил на все вопросы контрольной работы. - Оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответил на все вопросы контрольной работы. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности. - Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответил на более чем 50% вопросов контрольной работы. При ответе на вопросы допускает ошибки и неточности. - Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответил на менее чем 50% вопросов контрольной работы. При ответе на вопросы допускает ошибки и неточности

### **Контрольные вопросы к курсу «Этика и биоэтика геномных исследований»**

1. Этика. Понятие.
2. Основные этапы истории развития этики
3. Роль Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) в развитии современной медицинской этики.
4. Основные этические теории, принципы биомедицинской этики.
5. Прикладная этика – современный этап истории этики.
6. 9. Определение биомедицинской этики. Причины и обстоятельства ее возникновения.
7. Междисциплинарный характер биомедицинской этики.  
Биомедицинская этика как социальный институт.
8. Соотношение предметного содержания медицинской этики, биоэтики и биомедицинской этики. Этическая теория и биомедицинская этика (Аристотель, Юм, Бентам, Миль Дж.С., И. Кант , Вл. Соловьев).
9. Понятие "биоэтики" в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной биомедицине
10. Роль этических кодексов и принципов в медицинской практике.
11. Принципы биомедицинской этики (по Т.Бичампу и Д.Чилдресу).
12. Принцип уважения автономии личности и права пациента.
13. Проблема справедливости в здравоохранении.
14. Добровольное информированное согласие.
15. Правило добровольного информированного согласия.
16. Правило конфиденциальности (врачебная тайна).
17. Правило неприкосновенности частной жизни
18. Модели взаимоотношения врача и пациента (по Р.Витчу).
19. Медицинские вмешательства в репродукцию человека: исторический, социальный, моральный, правовой и религиозный

- контекст.
20. История этического регулирования биомедицинских исследований на человеке и животных.
  21. Нюрнбергский кодекс и Хельсинкская декларация ВМА и их роль в истории биомедицинской этики.
  22. Роль биоэтических принципов и правил в регулировании биомедицинских исследований на человеке.
  23. Этическое регулирование экспериментов на животных.
  24. Этические комитеты: история формирования и социальные функции.
  25. Морально-этические проблемы медицинской генетики.
  26. Генетическая информация как собственность.
  27. Этическое осмысление проблем геномной инженерии: ее возможности, перспективы, опасности.
  28. Проблема клонирования человека и его этические последствия.
  29. Международные и национальные этические документы в области медицинской генетики.
  30. Евгеника: история и современные проблемы Проблема добровольного информированного согласия и конфиденциальности в психиатрии.
  31. Современные методы молекулярно-генетического анализа.
  32. Медико-генетическая консультация больных наследственными и наследственно-обусловленными заболеваниями

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

##### Основная:

- 1 [Соколов, В.М.](https://elib.bashedu.ru/dl/read/SokolovNpravstvImperatBioetiki.pdf) Биоэтика. История, теория, практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.М. Соколов ; Башкирский государственный университет, <https://elib.bashedu.ru/dl/read/SokolovNpravstvImperatBioetiki.pdf> .— М. : Изд. Буки-Веди, 2013 .
- 2 Акчурин, Б.Г. Основы социальной медицины [Электронный ресурс]: учеб. / Б.Г. Акчурин; Башкирский государственный университет. — Уфа: Гилем, 2013. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Akchurin\\_Osnovy\\_socialnoj\\_mediciny\\_u\\_2013.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Akchurin_Osnovy_socialnoj_mediciny_u_2013.pdf)>.
- 3 Денисов, С. Д. Основы биоэтики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Д. Денисов [и др.] .— Минск : Вышэйшая школа, 2009 .— 352 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» .— ISBN 978-985-06-1610-4 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144215>>.
- 4 Мустафин Р.Н., Нургалиева А.Х., Прокофьева Д.С., Хуснутдинова Э.К. Анализ

генома человека: учебное пособие – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016 – 80 с. – Библиотека БашГУ, абонемент №3, 29 экземпляров

Дополнительная:

- 1 [Хрусталеv, Юрий Михайлович](#). Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья : / Ю. М. Хрусталеv .— М. : Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2013 .— 400 с.
- 2 Соколов, В. М. Нравственные императивы биоэтики в образовательном процессе [Электронный ресурс]: монография / В. М. Соколов; БашГУ, Бирский филиал; науч. ред. Ю. А. Калиев. — Москва: Буки-Веди, 2013. — Электрон. версия печ. публикации.  
— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.— URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/SokolovNpravstvImperatBioetiki.pdf>.
- 3 Биоэтика [Электронный ресурс] : методические указания для студентов биологического факультета / Башкирский государственный университет; Сост. З.Р. Хисматуллина ; Л.А. Шарафутдинова .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2014 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ

.—

<UR

L:

[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Hismatullina\\_Sharafutdinova\\_sost\\_Bioetika\\_mu\\_2014.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Hismatullina_Sharafutdinova_sost_Bioetika_mu_2014.pdf)  
>.

- 4 Основы генетики человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / БашГУ; Д. Д. Надыршина [и др.].—Уфа: РИЦ БашГУ, 2014  
URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/NadyrshinaOsnovyGenetiki.pdf>

## **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

**Электронные ссылки для поиска основной и дополнительной литературы:**

1. Универсальная база данных <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. База данных классической и молекулярной биологии [www.molbiol.ru](http://www.molbiol.ru)
3. Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки: <http://elementy.ru/news>
4. SCOPUS - <https://www.scopus.com>
5. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>
6. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
7. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
8. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
9. Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
10. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
11. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

В ходе аудиторного и самостоятельного изучения дисциплины «Этика и биоэтика



геномных исследований» обучающиеся имеют возможность работать в двух компьютерных классах биологического факультета, оснащенных ПК с выходом в Интернет. Обучающиеся используют такие программы свободного доступа, как BLAST (для поиска родственных последовательностей в базе данных нуклеотидных и аминокислотных последовательностей), Pubmed (для поиска современных статей по изучаемому курсу) и другие (список Интернет – ресурсов).

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> Аудитория №232(учебный корпус биофака), аудитория №332 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория №227Лаборатория ПЦР-анализа (учебный корпус биофака).</p> <p><b>3.учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория №319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №130 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория №319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №130 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал №1, (главный корпус).Аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 232</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проекторPanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 332</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проекторPanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 227</b> <b>Лаборатория ПЦР-анализа</b></p> <p>Лабораторная мебель, вытяжной шкаф, геледокументирующая система Quantum-ST4-1000/26MX, ДНК-Амплификатор ABI GeneAmp 2720 Thermal Cycler с алюм. термоблоком на 96 пробирок, центрифуга Eppendorf 5804R с охлаждением, термостат жидкостной (баня) , GFL-1041, автоклав паровой Tuttnauer модели 2540МК, камера электрофоретическая горизонтальная (2 шт), весы SPS2001F, Ohaus; авт.пипетка 0,5-5 мкл Black микронаконечник, Thermo. авт. пипетка 10-100 мкл Black Thermo, авт.пипетка 1-10 мл Лайт Thermo, авт. пипетка 100-1000 мкл Black Thermo, ПЦР-бокс БАВ-ПЦР-1 (2 шт), мини-центрифуга-вортекс "Micro-spin" FV-2400; центрифуга Eppendorf MiniSpin Plus для микропробирок 1,5/2,0 мл, 12 мест, до 14500 об/мин, ДНК-амплификатор в реальном времени BioRad CFX96 Real Touch System.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 130</b></p> <p>Учебная мебель, доска маркерная, экран настенный, мультимедиа-проектор EPSONEB-X8, компьютер-моноблок LenovoC200Atom, МФУ HP Laser JetM 1120, микроскоп МИКМЕД-5 (12 шт).</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 319</b></p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>

	<p style="text-align: center;"><b>Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp – 15 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 231</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPAiO 20”CQ 100 eu моноблок (12</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №1</b></p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 428</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p>	
--	--	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины Этика и биоэтика геномных исследований на 4 семестр  
(наименование дисциплины)

\_\_\_\_\_ Очная \_\_\_\_\_

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32,2
лекций	8
лабораторных	16
ФКР	0,2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	47,8

Форма(ы) контроля:

зачет \_\_\_3\_\_\_ семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/ СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Современная биоэтика Биомедицинские и социальные аспекты	2		4	10	Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1	Подготовка к устному опросу	Устный опрос

2	<p>Права пациента как центральная проблема биоэтики.</p> <p>Проблема прав личности при оказании медицинской помощи. Значение личности и этических установок врача в лечении больного. Исторические и современные модели медицинской этики. Биоэтика и проблемы практической медицины.</p> <p>Добровольное информированное согласие в медицинской генетике</p> <p>Конфиденциальность</p>	2		4	13	<p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1</p>	Подготовка к КР	Контрольная работа
3	<p>Генетический потенциал и генетический груз человечества. Терапия фетальными тканями. Стволовые клетки. Проблемы клонирования. Генные заболевания.</p> <p>Биоэтика в экспериментальной работе. Проблемы генетической инженерии и биотехнологии.</p>	2		4	12	<p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1</p>	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму	Устный опрос, коллоквиум
4.	<p>Этические и юридические аспекты биомедицинского исследования</p> <p>Этические проблемы применения методов, используемых медициной для диагностики и коррекции генетических нарушений.</p> <p>Этика и биоэтика геномных исследований</p> <p>МГК, его значение</p>	2		4	12,8	<p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1</p>	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины \_\_Этика и биоэтика геномных исследований на\_4 семестре  
(наименование дисциплины)

Очно-заочная \_\_\_\_\_

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	34,2
лекций	10
лабораторных	24
ФКР	0,2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	37,8

Форма(ы) контроля:

зачет \_\_4\_\_ семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/ СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Современная биоэтика Биомедицинские и социальные аспекты	2		6	10	Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1	Подготовка к устному опросу	Устный опрос

2	<p>Права пациента как центральная проблема биоэтики.</p> <p>Проблема прав личности при оказании медицинской помощи. Значение личности и этических установок врача в лечении больного. Исторические и современные модели медицинской этики. Биоэтика и проблемы практической медицины.</p> <p>Добровольное информированное согласие в медицинской генетике</p> <p>Конфиденциальность</p>	2		6	8	<p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1</p>	Подготовка к КР	Контрольная работа
3	<p>Генетический потенциал и генетический груз человечества. Терапия фетальными тканями. Стволовые клетки. Проблемы клонирования. Генные заболевания.</p> <p>Биоэтика в экспериментальной работе. Проблемы генетической инженерии и биотехнологии.</p>	2		6	8	<p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1</p>	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму	Устный опрос, коллоквиум
4.	<p>Этические и юридические аспекты биомедицинского исследования</p> <p>Этические проблемы применения методов, используемых медициной для диагностики и коррекции генетических нарушений.</p> <p>Этика и биоэтика геномных исследований</p> <p>МГК, его значение</p>	4		6	8,2	<p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1</p>	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум



