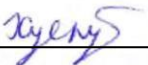



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры генетики и
фундаментальной медицины протокол № 14 от
«26» июня 2020 г.
Зав.кафедрой

 \Э.К.Хуснутдинова

Согласовано:
Председатель УМК биологического факультета


_____ \М.И.Гарипова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Генетика сложно-наследуемых
признаков


Вариативная часть, обязательная дисциплина

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
Генетика

Квалификация
бакалавр

Разработчик (составитель) доцент, к.б.н.	 /Прокофьева Д.С.
---	---

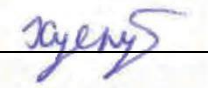
Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель / составители: Д.С. Прокофьева, к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной медицины

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол от «26» июня 2020 г. № 14

Зав.кафедрой

 / Хуснутдинова Э.К./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	7
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	7
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	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	13
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	20
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

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:

Результаты обучения	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
<p>1. Воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты</p> <p>2. Знать основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	
<p>Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Знать: принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации микроорганизмов.</p> <p>Знать: Преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства.</p> <p>Знать: о методах функционализации наночастиц</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	
<p>1. Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов</p> <p>2. Уметь анализировать результаты лабораторных экспериментов</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	

	<p>Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>Уметь: производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>Уметь: выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	
	<p>1. Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>2. Владеть методами генетического анализа</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	
	<p>Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Владеть: методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>Владеть: навыками функционализации наночастиц</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Генетика сложно-наследуемых признаков» относится к вариативной части, обязательная дисциплина.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре при очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре при очно-заочной форме обучения и на 5 курсе в зимнюю сессию при заочной форме обучения.

Целью изучения дисциплины «Генетика сложно-наследуемых признаков» является изучение принципов и закономерностей наследования сложно-наследуемых признаков человека.

Задачи курса:

- ознакомление студентов с теоретическими вопросами наследования патологических признаков и сложно-наследуемых признаков у человека;

- выработка навыков решения задач из области генетики сложно-наследуемых признаков, расчета генетического риска;
- знакомство с методами генетики сложно-наследуемых признаков и медико-генетического консультирования;
- выработка навыков самостоятельной работы с web-ресурсами по генетике человека.

Модуль «Генетика сложно-наследуемых признаков» представляет собой одну из основополагающих дисциплин в подготовке биологов. После изучения данного модуля выпускник должен быть подготовлен к деятельности по изучению генетики спорта, основы этногеномики, генетика развития.

Для эффективного освоения данной дисциплины необходимы знания в области естественных наук, а именно: физики (атомно-молекулярное учение, термодинамика, механика, оптика, электрические и электромагнитные свойства вещества); химии (неорганическая, органическая, аналитическая, физколлоидная); органической химии, химии биологически активных веществ и клеточная биология (структура и свойства органических молекул, биосинтез макромолекул, обмен веществ); ботаники, зоологии, клеточной биологии (структура клеток, тканей, органов, организация живых организмов).

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки - 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Генетика», и направлено на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной, организационно-управленческой, педагогической и информационно-биологической деятельности.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: физика, органическая химия, ботаника, зоология, клеточная биология, генетика и селекция.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

2. 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

ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике

Этап	Планируемые	Критерии оценивания результатов обучения
------	-------------	--

(уровень) освоения компетенции и	результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики	Не знает учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики	Демонстрирует слабое знание учебного материал с требуемой степенью научной точности и полноты основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики	Демонстрирует хорошее знание учебного материал с требуемой степенью научной точности и полноты основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики	Отлично знает учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики
Второй этап (уровень)	Уметь: решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, анализировать результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции	Не умеет планировать и решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов анализировать результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции	Слабо умеет планировать и решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов анализировать результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции	Хорошо решает типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов анализировать результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции	Отлично может решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов анализировать результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции
					результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции
Третий этап	Владеть	Не владеет	Слабо владеет	Хорошо	Отлично

(уровень)	понятийным и терминологическим аппаратом генетики и селекции, методами молекулярно-генетических исследований, методами генетического анализа	понятийным и терминологическим аппаратом генетики и селекции, методами молекулярно-генетических исследований, методами генетического анализа	понятийным и терминологическим аппаратом генетики и селекции, методами молекулярно-генетических исследований, методами генетического анализа	владеет понятийным и терминологическим аппаратом генетики и селекции, методами молекулярно-генетических исследований, методами генетического анализа	владеет понятийным и терминологическим аппаратом генетики и селекции, методами молекулярно-генетических исследований, методами генетического анализа
-----------	--	--	--	--	--

ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

Этап (уровень) освоения компетенции и	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии Знать: принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы	Не знает, как воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты Не знает основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики Не знает базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии Не знает принципы	Демонстрирует слабое знание того, как воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты Демонстрирует слабое знание основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики Демонстрирует слабое знание базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных	Демонстрирует хорошее знание: -того, как воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты - основные закономерности и и современные достижения генетики и селекции, геномики - базовые теоретические положения и	Отлично Знает: -то, как воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты - основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики - базовые

	<p>идентификации микроорганизмов. Знать: Преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства. Знать: о методах функционализации наночастиц</p>	<p>организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации микроорганизмов. Не знает преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства. Не знает о методах функционализации наночастиц</p>	<p>исследований современной биологии Демонстрирует слабое знание принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации микроорганизмов. Демонстрирует слабое знание преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства. Демонстрирует слабое знание о методах функционализации наночастиц</p>	<p>методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии - принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации микроорганизмов. - преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства. - о методах функционализации и наночастиц</p>	<p>теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии - принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации микроорганизмов. - преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства. - о методах функционализации наночастиц</p>
Второй этап	Уметь:	Не умеет	Слабо умеет	Хорошо умеет	Отлично

(уровень)	<p>применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>Уметь: производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>Уметь: выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>- применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>- производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>- выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>- применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>- производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>- выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>- применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>- производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>- выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>может - применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>- производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>- выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>
					<p>результаты лабораторных экспериментов по генетике и селекции</p>
Третий этап (уровень)	<p>Владеть понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>Владеть методами генетического анализа</p>	<p>Не владеет - понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>- методами генетического анализа</p> <p>- навыками</p>	<p>Слабо владеет - понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>- методами генетического анализа</p> <p>- навыками решения</p>	<p>Хорошо владеет - понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>- методами генетического</p>	<p>Отлично владеет - понятийным и терминологическим аппаратом дисциплин</p>

<p>Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Владеть: методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>Владеть: навыками функционализации наночастиц</p>	<p>решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>- методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>- навыками функционализации наночастиц</p>	<p>профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>- методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>- навыками функционализации наночастиц</p>	<p>анализа</p> <p>- навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>- методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>- навыками функционализации наночастиц</p>	<p>бы</p> <p>- методами генетического анализа</p> <p>- навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>- методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>- навыками функционализации наночастиц</p>
---	---	---	---	--

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
	<p>1. Воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты</p> <p>2. Знать основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики</p>	ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	
	<p>Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Знать: принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации микроорганизмов.</p> <p>Знать: Преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства.</p> <p>Знать: о методах функционализации наночастиц</p>	ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	
	<p>1. Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов</p> <p>2. Уметь анализировать результаты лабораторных экспериментов</p>	ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	

	<p>Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>Уметь: производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>Уметь: выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	
	<p>1. Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>2. Владеть методами генетического анализа</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	
	<p>Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Владеть: методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>Владеть: навыками функционализации наночастиц</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	<p>1. Воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты</p> <p>2. Знать основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	<p>Индивидуальный, групповой опрос (коллоквиум 2); тестирование; контрольная работа №2</p>
	<p>Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Знать: принципы организации работы микробиологической лаборатории и основные методы идентификации</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>Индивидуальный опрос, лабораторные работы; рабочая тетрадь</p>

	<p>микроорганизмов.</p> <p>Знать: Преобразование энергии на надорганизменных уровнях живого, экосистемная биотехнология и возобновляемые источники энергии на ее основе и их использование в различных отраслях народного хозяйства.</p> <p>Знать: о методах функционализации наночастиц</p>		
<p>2-й этап</p> <p>Умения</p>	<p>1. Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов</p> <p>2. Уметь анализировать результаты лабораторных экспериментов</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	<p>Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; лабораторные работы; рабочая тетрадь</p>
	<p>Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p>Уметь: производить микробиологический посев говорить питательные среды, осуществлять стерилизацию предметов и оборудования.</p> <p>Уметь: выбирать подходы для придания наночастицам необходимых качеств</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>Индивидуальный опрос; лабораторные работы, рабочая тетрадь, собеседование</p>
<p>3-й этап</p> <p>Владеть навыками</p>	<p>1. Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>2. Владеть методами генетического анализа</p>	<p>ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	<p>Индивидуальный, групповой опрос; лабораторные работы; рабочая тетрадь.</p>
	<p>Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p>Владеть: методами бактериологических и микологических исследований</p> <p>Владеть: навыками функционализации наночастиц</p>	<p>ПК-3- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>Письменные ответы на вопросы; устный опрос лабораторные работы; собеседование; рабочая тетрадь.</p>

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг–план дисциплины представлен в Приложении 2.

Освоение дисциплины проводится в ходе лекционного курса, практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

1. подготовка к лабораторным работам и защитам лабораторных работ;
2. самостоятельное изучение теоретического материала при подготовке к контрольным работам, тестированию и коллоквиумам.
3. подготовка к итоговому контролю.

Самостоятельную работу по дисциплине следует начинать сразу после установочной лекции. Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом группы и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу, на практические и самостоятельные занятия.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму 1

1. Методы исследования в генетике.
2. Наследственные заболевания.
3. Причины и характер наследственных протекания болезней.
4. Молекулярные основы наследственности.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму 2

1. Медико-генетическое консультирование.
2. Генетический анализ.
3. Генетическая изменчивость.
4. Генетическая биоинформатика.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму 3

1. Механизмы регуляции экспрессии генов.
2. Генетика индивидуального развития.
3. Иммуногенетика.
4. Экологическая и природоохранная генетика.

При очной форме обучения защита каждого коллоквиума оценивается максимально в 10 баллов.

- 10 баллов выставляется студенту, если полностью подготовился ко всем вопросам коллоквиума и ответил на дополнительные вопросы.
- 9-6 баллов выставляется студенту, если полностью подготовился ко всем вопросам коллоквиума и ответил на дополнительные вопросы. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности.
- 5-3 баллов выставляется студенту, если подготовился ко всем вопросам коллоквиума. При ответе на вопросы допускает ошибки и неточности.
- 0-2 баллов выставляется студенту, если не готов к вопросам коллоквиума и не ответил на дополнительные вопросы.

При очно-заочной форме обучения 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. Медико-генетическое консультирование.
2. Генетический анализ.
3. Генетическая изменчивость.
4. Генетическая биоинформатика.
5. Причины и характер наследственных протекания болезней.
6. Молекулярные основы наследственности

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе 2

1. Анализ сцепления.
2. Метод идентичных по происхождению аллелей (IBD).
3. Ассоциации в популяциях и семьях.
4. Экспериментальные скрещивания модельных объектов.
5. Кандидатные гены широко распространенных заболеваний.
6. Идентификация генов.

При очной форме обучения защита каждой контрольной работы оценивается максимально в 10 баллов.

- 10 баллов выставляется студенту, если верно ответил на все вопросы контрольной работы.

- 9-6 баллов выставляется студенту, если ответил на все вопросы контрольной работы. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности.

- 5-3 баллов выставляется студенту, если ответил на более чем 50% вопросов контрольной работы. При ответе на вопросы допускает ошибки и неточности.

- 0-2 баллов выставляется студенту, если ответил на менее чем 50% вопросов контрольной работы. При ответе на вопросы допускает ошибки и неточности.

При очно-заочной форме обучения 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

Изучение каждого раздела (модуля) дисциплины завершается рубежным контролем в виде **тестирования**. Количество заданий в тесте кратно числу компетенций, формируемых в ходе изучения дисциплины (кратно пяти). На оценку степени сформированности каждой компетенции при рубежном контроле отводится не менее 10 вопросов теста. Число правильных ответов от 45 до 59% соответствует начальному (пороговому) уровню овладения компетенцией, от 60 до 80 % - базовому уровню, от 81 до 100 % - повышенному (продвинутому) уровню сформированности компетенции.

Пример рубежного теста по дисциплине
«Генетика сложно наследуемых признаков»

1. Под термином "обратная генетика" понимают следующие манипуляции
 - a. ДНК - РНК - белок - модификация белка -клетка
 - b. белок - РНК - ДНК - модификация ДНК -клетка
 - c. РНК - модификация РНК - ДНК -белок
 - d. клетка - ДНК - РНК - белок – модификация белка
2. Трансгенные организмы получают путем ввода чужеродного гена в
 - a. соматическую клетку
 - b. яйцеклетку
 - c. сперматозоид
 - d. митохондрии
3. Год, когда впервые показана роль нуклеиновых кислот в передаче наследственной информации
 - a.1940
 - b.1944
 - c.1953
 - d.1957
4. Год, когда была создана модель двойной спирали ДНК
 - e.1940
 - f. 1944
 - g.1953
 - h.1957
5. В качестве вектора для введения чужого гена в животную клетку используют
 - a. Плазмиды агробактерий
 - b. Плазмиды бактерий
 - c. ДНК хлоропластов и митохондрий
 - d. вириды
 - e. вирусSV-40
6. В состав вектора на основе вируса входят последовательности, отвечающие за
 - a. способность к передаче в клетку хозяина
 - b. способность к амплификации
 - c. маркерный признак
 - d. все перечисленные последовательности
7. В основе использования ДНК митохондрий и хлоропластов в качестве вектора лежит
 - a. кольцеобразная форма
 - b. объем

- c. наличие гомологичных участков с ядерным геномом
 - d. верны все утверждения
8. Транспозоны имеют форму
- a. прямолинейную
 - b. кольцевую
9. Рестрикционные карты позволяют определить
- a. полную нуклеотидную последовательность
 - b. степень гомологии участков ДНК
 - c. нарушения в работе гена
 - d. структуру гена
10. Только для эукариотической клетки характерно наличие
- a. аттенуатора
 - b. последовательности Шайна-Дальнарно
 - c. модулятора
11. Только для эукариотической клетки характерно наличие
- a. аттенуатора
 - b. промотора
 - c. усилителя
12. При трансфекции лигирование маркерного признака с вводимым геном
- a. обязательно
 - b. необязательно
13. Реплицирует рибосомные гены промотор
- a. PoII
 - b. PoIII
 - c. PoIII
14. Реплицирует структурные гены белков промотор
- a. PoII
 - b. PoIII
 - c. PoIII
15. Реплицирует гены, кодирующие небольшие РНК, промотор
- a. PoII
 - b. PoIII
 - c. PoIII
16. Геном организован по принципу оперонной системы:
- a. вирусов
 - b. бактерий
 - c. эукариот
 - d. всех живых организмов
17. Геном организован по принципу экзонно-интронной структуры:
- a. вирусов
 - b. бактерий
 - c. эукариот
 - d. всех живых организмов
18. Промотор –...
- a. сайт для взаимодействия с белком репрессором
 - b. сайт окончания транскрипции

- с. сайт начала транскрипции
- 19. Оператор –...
 - а. сайт для взаимодействия с белком репрессором
 - б. сайт окончания транскрипции
 - с. сайт начала транскрипции
- 20. Терминатор – ...
 - а. сайт для взаимодействия с белком репрессором
 - б. сайт окончания транскрипции
 - с. сайт начала транскрипции

Критерии оценки для очной формы обучения:

- 10 баллов выставляется студенту, если верно ответил на все вопросы рубежного теста.
- 9-6 баллов выставляется студенту, если ответил на все вопросы рубежного теста. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности.
- 5-3 баллов выставляется студенту, если ответил не на все вопросы рубежного теста. При ответе на вопросы допускает ошибки.
- 0-2 баллов выставляется студенту, если Не ответил верно более чем, на половину вопросов теста.

Критерии оценки для очно-заочной формы обучения:

- 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.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Генетика сложно наследуемых признаков» является экзамен.

Итоговый контроль по дисциплине «Генетика сложно наследуемых признаков» проводится в виде экзамена (максимальная сумма баллов -30).

В экзаменационном билете – 3 вопроса. Ответ на каждый вопрос максимально оценивается в 10 баллов.

Примерные вопросы к экзамену по дисциплине «Генетика сложно наследуемых признаков»

1. Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Структура хромосом.
2. Особенности организации генома человека. Международный проект «Геном человека».
3. человека».
4. Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы изучения генетики человека.
5. Расы человека: генетическое сходство и различия, механизм формирования. Этногенетика.
6. Врожденные и наследственные болезни, их распространение в человеческих популяциях.
7. Характеристика моногенных болезней. Заболевания, сцепленные с полом.
8. Генетическая гетерогенность заболеваний.
9. Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные).

10. Болезни с нетрадиционными типами наследования: митохондриальные болезни, болезни геномного инпринтинга, прионные болезни.
11. 10.Причины возникновения наследственных и врожденных заболеваний.
12. Генетическая опасность радиации и химических веществ. Генотоксикология.
13. Диагностика, профилактика и лечение наследственных болезней.
14. Генотерапия различных заболеваний.
15. Полиморфизм как универсальное свойство живых организмов. Наследственная
16. основа генетического полиморфизма.
17. Генетический полиморфизм популяций и концепция адаптивной нормы.
18. Понятие о внутрипопуляционном генетическом полиморфизме и генетическом
19. грузе.
20. Методы изучения природных популяций. Полиморфизм и гетерозиготность, как
21. мера генетической изменчивости популяций и их расчет.
22. Основные генетические характеристики популяций (генофонд, система браков,
23. частоты генотипов и фенотипов).
24. Определение инбридинга и его последствия для природных и искусственных популяций.
25. Понятие о генетической коадаптации. Генетический гомеостаз. Механизмы поддержания генетического гомеостаза. Понятие об адаптивной норме.
26. Факторы динамики генетического состава популяции {дрейф генов, мутационный процесс, межпопуляционные миграции, действие отбора) и их взаимодействие.
27. Генетический мониторинг в природных популяциях. Принципы создания и поддержания природных популяций на примере популяций рыб.
28. Особенности генетического мониторинга млекопитающих. Природоохранная генетика. Подходы к сохранению генофонда редких видов. Восстановление генофонда исчезающего вида.
29. Генетическое разнообразие популяций людей. Понятие об этногенетике.
30. Окружающая среда и проблема генетического груза в популяциях человека.
31. Факторы генетической динамики в популяциях человека.
32. Гетерозиготность генома и долголетие людей. Явление акселерации.
33. Генетический мониторинг популяций человека.
34. Молекулярные механизмы регуляции действия генов.
35. Принципы негативного и позитивного контроля.
36. Системная регуляция; роль циклической АМФ и гуанозинтрифосфата.
37. Оперонные системы регуляции (теория Жакоба и Моно). Генетический анализ лактозного оперона.
38. Регуляция транскрипции на уровне терминации на примере триптофанового оперона.
39. Принципы регуляции действия генов у эукариот.
40. Транскрипционно активный хроматин.
41. Регуляторная роль гистонов, негистоновых белков, гормонов.
42. Особенности организации промоторной области у эукариот.
43. Посттранскрипционный уровень регуляции синтеза белков.
44. Роль мигрирующих генетических элементов в регуляции генного действия.
45. Механизмы регуляции на уровне трансляции. Роль белковых факторов в регуляции

трансляции на этапах инициации, элонгации и терминации.

46. Механизм отбора "правильных" субстратов для тРНК. Молекулярные основы узнавания тРНК аминоксил-тРНК-синтетазами.
47. Анализ сцепления.
48. Метод идентичных по происхождению аллелей (IBD).
49. Ассоциации в популяциях и семьях.
50. Экспериментальные скрещивания модельных объектов.
51. Кандидатные гены широко распространенных заболеваний.
52. Идентификация генов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Медицинская биология и общая генетика [Электронный ресурс] : Учебник / Р. Г. Заяц [и др.] .— Минск : Высшая школа, 2012 .— 496 с.
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1)
2. Курчанов, Н.А. Генетика человека с основами общей генетики [Электронный ресурс] / Н.А. Курчанов .— 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009 .— 192 с.
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726)

Дополнительная литература:

1. Генетика и селекция [Электронный ресурс] : методические указания / Башкирский государственный университет; сост. Р.Р. Валиев .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2009
[URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Valiev_coct_Genetika_iselekcija_Met.uk_2009.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Valiev_coct_Genetika_iselekcija_Met.uk_2009.pdf)
2. 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](https://elib.bashedu.ru/dl/read/NadyrshinaOsnovyGenetiki.pdf)
3. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика [Электронный ресурс] / Жимулев И. Ф. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007 .— 480с.
[URL:http://www.biblioclub.ru/book/57409/](http://www.biblioclub.ru/book/57409/)

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

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. <http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do>
3. <http://www.uniprot.org/>
4. <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>-MedLine
5. <http://www.cellbio.com/>
6. Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки:
<http://elementy.ru/news>
7. http://www.libedu.ru/l_d/chencovyus/vvedenie_v_kletochnuyu_biologiyu.html
8. <http://www.biotechnolog.ru>
9. <https://www.scopus.com>
10. <https://apps.webofknowledge.com>

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>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория №232 (учебный корпус биофака), аудитория №332 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №227 Лаборатория ПЦР-анализа (учебный корпус биофака).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №130 (учебный корпус биофака).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №130 (учебный корпус биофака).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: читальный зал №1, (главный корпус), аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p align="center">Аудитория № 232</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p align="center">Аудитория № 332</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p align="center">Аудитория № 227</p> <p align="center">Лаборатория ПЦР-анализа</p> <p>Лабораторная мебель, вытяжной шкаф, гельдокументирующая система Quantum-ST4-1000/26MX, ДНК-Амплификатор ABI GeneAmp 2720 ThermalCycler салюм. термоблок 96 пробирок, центрифуга Eppendorf 5804R с охлаждением, термостат жидкостной (баня), GFL-1041, автоклав паровой Tuttnauer модели 2540MK, 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 align="center">Аудитория № 130</p> <p>Учебная мебель, доска маркерная, экран настенный, мультимедиа-проектор EPSON EB-X8, компьютер-моноблок Lenovo C200 Atom, МФУ HP Laser Jet M1120, микроскоп МИКМЕД-5 (12 шт).</p> <p align="center">Аудитория № 319</p> <p align="center">Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp – 15 шт.</p> <p align="center">Аудитория № 231</p> <p align="center">Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 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, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html Перевод лицензии для системы Moodle, http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</p>

	<p>HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.)</p> <p>Читальный зал №1</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>Аудитория № 428</p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p>	
--	---	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Генетика сложно-наследуемых

признаков

на 8 семестр

(наименование дисциплины)

_____ очная _____

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
Лекций	16
практических/ семинарских	
Лабораторных	32
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	15
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	43,8

Форма(ы) контроля:

экзамен 7_ 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 с указанием литературы, номеров задач	Форма контроля самостоятельной работы студентов (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)	
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Молекулярные и цитологические основы наследственности. Генетический анализ. Основные закономерности наследования.	3		8	3	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к коллоквиуму Основная литература: Дополнительная	Проведение коллоквиума	
2	Генетическая изменчивость. Понятие о наследственной и ненаследственной (модификационной) изменчивости. Импринтинг. Теория гена	3		8	4	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту Основная литература: Дополнительная	Проведение коллоквиума	
3	Реализация генетической информации Механизмы регуляции экспрессии генов. Генетика индивидуального развития. Апоптоз. Иммуногенетика	3		8	4	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту Основная литература: Дополнительная	Тестирование	
4	Генетические процессы в популяциях. Принципы генетического картирования сложно-наследуемых признаков	3		8	4	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту по теме 4 Основная литература: Дополнительная	Тестирование	
Всего часов:		16		32	15				

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Генетика сложно-наследуемых
признаков
на 9 семестр
(наименование дисциплины)
очно-заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	
лабораторных	16
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	44
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	34,8

Форма(ы) контроля:

экзамен 9 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 с указанием литературы, номеров задач	Форма контроля самостоятельной работы студентов (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)	
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Молекулярные и цитологические основы наследственности. Генетический анализ. Основные закономерности наследования.	3		4		11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к коллоквиуму Основная литература: Дополнительная	Проведение коллоквиума
2	Генетическая изменчивость. Понятие о наследственной и ненаследственной (модификационной) изменчивости. Импринтинг. Теория гена	3		4		11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту Основная литература: Дополнительная	Проведение коллоквиума
3	Реализация генетической информации Механизмы регуляции экспрессии генов. Генетика индивидуального развития. Апоптоз. Иммуногенетика	3		4		11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту Основная литература: Дополнительная	Тестирование
4	Генетические процессы в популяциях. Принципы генетического картирования сложно-наследуемых признаков	3		4		11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту по теме 4 Основная литература: Дополнительная	Тестирование
Всего часов:		12		16		44			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ» БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Генетика сложно-наследуемых
признаков на семестр зимней сессии
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических/ семинарских лабораторных	12
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	49.8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	9

Форма(ы)

контроля:

экзамен зимняя сессия 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 с указанием литературы, номеров задач	Форма контроля самостоятельной работы студентов (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	5	6	7	8	9	10	
1	Молекулярные и цитологические основы наследственности. Генетический анализ. Основные закономерности наследования.	1		3	12	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к коллоквиуму Основная литература: Дополнительная	Проведение коллоквиума
2	Генетическая изменчивость. Понятие о наследственной и ненаследственной (модификационной) изменчивости. Импринтинг. Теория гена	1		3	12	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту Основная литература: Дополнительная	Проведение коллоквиума
3	Реализация генетической информации Механизмы регуляции экспрессии генов. Генетика индивидуального развития. Апоптоз. Иммуногенетика	2		3	12	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту Основная литература: Дополнительная	Тестирование
4	Генетические процессы в популяциях. Принципы генетического картирования сложно-наследуемых признаков	2		3	13,8	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-3	Подготовка к тесту по теме 4 Основная литература: Дополнительная	Тестирование

	Всего часов:	6		12	49,8			
--	---------------------	---	--	----	------	--	--	--

Рейтинг-план дисциплины

Направление Биология

Генетика сложно-наследуемых признаков

курс 4, семестр 7 при очной форме обучения,

курс 5, семестр 9 при очно-заочной форме обучения,

курс 5, семестр зимней сессии при заочной форме обучения.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1 Методы и подходы сравнительной геномики				
Текущий контроль				
1. Лабораторная работа 1	5	1	0	5
2. Контрольная работа 1	5	1	0	5
3. Коллоквиум 1	5	1	0	5
Рубежный контроль (тест 1)				10
Модуль 2 Содержание и организация геномной информации				
Текущий контроль				
1. Лабораторная работа 2	5	1	0	5
2. Контрольная работа 2	5	1	0	5
3. Коллоквиум 2	5	1	0	5
Рубежный контроль				20
Модуль 3 Происхождение и эволюция геномов				
Текущий контроль				
1. Лабораторная работа 3	10	1	0	10
2. Коллоквиум 3	10	1	0	10
Рубежный контроль (тест 3)				20
Поощрительные баллы				
1. Активная работа при проведении лабораторных работ	-	-	-	5
3. Выполнение индивидуального задания	-	-	-	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий	-	-	-6	0
2. Посещение практических занятий	-	-	-10	0
Промежуточная аттестация				
Зачет	-	1	0	100
Всего				110