Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 13:45:05
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Ардеев Р.Г.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Генетика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Физическая культура, Биология
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Физическая культура, Биология, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Шахринова Н.В.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Кудисова Е.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов систематизированных знаний, практических умений и навыков в области основных законов наследственности, механизмов изменения гена, матричных процессов клетки, действия генов и контроля процессов образования различных признаков и свойств организма, борьбы с наследственными болезнями, повышения продуктивности животных и урожайности растений в соответствии с требованиями образовательных стандартов, для обеспечения качества образовательного процесса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-1	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
		ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
		ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования
ПК-2	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам	ПК-2.1. Знать предметную область профильных дисциплин
		ПК-2.2. Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин
		ПК-2.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	10 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	34	10 семестр - 34
в том числе:		
лекции	12	10 семестр - 12
лабораторные занятия	0	
практические занятия	22	10 семестр - 22
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	10 семестр - 1
консультации	1	10 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	74	10 семестр - 74
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	10 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Эк, час.	КоР, час.	СРС, час.	
5 курс / 10 семестр							
1	Введение: предмет, задачи, методы. Материальные основы наследственности.						
1.1	Материальные основы наследственности. Предмет и задачи генетики. Основные этапы развития. Методы генетических исследований. Механизмы размножения прокариот. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Цитологические основы полового размножения. Структура биополимеров. Структура хромосом.	2	4			8	Тестирование, Решение задач

2	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности						
2.1	Законы Г. Менделя. Г. Мендель – основоположник гибридологического метода. Моногибридное скрещивание, законы единообразия гибридов F1 и расщепления в F2. Ди- и полигибридные скрещивания. Закон независимого наследования.	2	6			8	Решение задач, Тестирование
2.2	Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность, эпистаз, полимерия. Особенности наследования количественных признаков. Плейотропия. Экспрессивность. Пенетрантность.	4	4			8	Решение задач, Тестирование
2.3	Генетика пола. Признаки пола. Балансовая теория пола К. Бриджеса. Вариации определения пола. Переопределение пола. Аномалии сочетания половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	4			3.5	Решение задач, Тестирование
2.4	Сцепленное наследование и кроссинговер. Работы Т.Х. Моргана и его школы. Группы сцепления. Механизм и типы кроссинговера. Основные положения хромосомной теории Т. Моргана. Составление генетических карт хромосом: классические и современные методы.	2	4			10	Тестирование, Решение задач
2.5	Контрольная работа				1	0.5	
2.6	Экзамен			1		36	
Итого по 5 курсу 10 семестру		12	22	1	1	74	
Итого по дисциплине		12	22	1	1	74	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

7. Сущность метода гибридологического анализа заключается в:
- получении мутантных форм
- гибридизации и последующем учете расщеплений
- изучении кариотипов особей
- изучении родословных родителей и потомков

8. Совокупность признаков и свойств организма, непосредственно обнаруженных наблюдением – это:
а) генотип
б) фенотип
в) кариотип
г) соматотип

9. Автором термина «генетика» является:
- Г. де Фриз
- К. Корренс
- Э. Чермак
- В. Бетсон

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Вариант №2.

1. В состав нуклеотида входит:
   - азотистое основание и пентоза
   - нуклеозид и фосфорная кислота
   - пентоза и фосфорная кислота
   - азотистое основание и фосфорная кислота
2. В соединении нуклеотидов одной цепи не принимают участия:
   - пентозы
   - фосфорные остатки
   - азотистое основание
   - атомы кислорода в составе фосфорных остатков
3. К принципам строения ДНК не относят
   - нерегулярность
   - наличие регулярной вторичной структуры
   - параллельность
   - высокомолекулярность
4. К пуриновым основаниям относятся
   - аденин
   - цитозин
   - гуанин
   - тимин
5. Назовите азотистое основание:

6. К свойствам генетического кода относят
   - поляризуемость
   - однозначность
   - неперекрываемость
   - лабильность

7. Сущность метода гибридологического анализа заключается в:
   - получении мутантных форм
   - гибридизации и последующем учете расщеплений
   - изучении кариотипов особей
   - изучении родословных родителей и потомков

8. Совокупность признаков и свойств организма, непосредственно обнаруженных наблюдением – это:

а) генотип

б) фенотип

в) кариотип

г) соматотип

9. Автором термина «генетика» является:
   - Г. де Фриз
   - К. Корренс
   - Э. Чермак
   - В. Бетсон

10. Фрагменты Оказаки при прерывистом синтезе ДНК сшиваются вместе с помощью:
   - ДНК-топоизомераз
   - ДНК- полимераз
   - ДНК-лигаз
   - ДНК - трансфераз

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Решение задач

Решение задач способствует формированию умений и навыков относящихся к конкретной сфере деятельности

1. Одна из пород кур отличается укороченными ногами. Признак этот доминирующий. При этом у гомозиготных цыплят укорочен и клюв, и они не могут пробить скорлупу яйца при вылуплении. В хозяйстве, где разводят только коротконогих кур, получено 3000 цыплят. Сколько среди них коротконогих?

2. Кохинуровые норки (светлая окраска с черным крестом на спине) получаются в результате скрещивания белых норок с темными. Скрещивание между собой белых норок дает белое потомство, а темных – темное. Какое потомство получится при скрещивании кохинуровых норок между собой? Кохинуровых норок с белыми?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач

Критерии оценки

5 баллов выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.
4 баллов выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
3 баллов выставляется студенту, если: задача понята правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.
1 баллов выставляется студенту, если: задача решена неправильно.
0 баллов выставляется студенту, если: задача не решена.

Конспект

1. Хромосомный уровень организации генетического материала.
2. Генный уровень организации генетического материала..
3. Регуляция генной активности.
4. Хромосомные и молекулярно-генетические основы первичной
5. детерминации пола у человека.
6. Роль естественного отбора в эволюции.
7. Нетрадиционные методы и подходы в селекции растений (биотехнологические процессы).
8. Этические аспекты современных генных технологий
9. Апомиксис в системе размножения покрытосеменных. Эволюционная роль апомиксиса.
10. История становления генетики развития. Признание роли генов в онтогенезе.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: краткость (конспект ориентировочно не должен превышать 1/8 от первичного текста); ясность, чёткость структуры материала, что обеспечивает его быстрое считывание, схватывание общей логики и т. д.; научная корректность; оригинальность индивидуальной обработки материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. д.); адресность (чёткое фиксирование выходных данных, указание страниц цитирования и отдельных положений).
Критерии оценки конспекта:
5 бал. - Конспект не превышает 1/8 от первичного текста, имеет чёткую структуру материала, изложен ясным языком, факты приведенные в конспекте научно корректны; конспект содержит собственные вопросы, суждения, указаны выходные данные, страницы цитирования и отдельных положений.
4 бал. - Конспект не превышает 1/8 от первичного текста, имеет чёткую структуру материала, изложен ясным языком, факты приведенные в конспекте научно корректны; конспект не содержит собственные вопросы, суждения, указаны не полные выходные данные, страницы цитирования и отдельных положений.
3 бал. - Конспект не превышает 1/8 от первичного текста, материал не структурирован, факты приведенные в конспекте научно корректны; конспект не содержит собственные вопросы, суждения, не указаны выходные данные, страницы цитирования и отдельных положений.
1 бал. - Конспект превышает 1/8 от первичного текста, материал не структурирован, факты приведенные в конспекте научно корректны; конспект не содержит собственные вопросы, суждения, не указаны выходные данные, страницы цитирования и отдельных положений.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 5 курс / 10 семестр

1. Генетика как наука. Основные разделы генетики. Методы цитогенетических и генетических исследований.
2. Генетический аппарат прокариотической клетки: нуклеоид, плазмиды, эписомы. Бинарное деление прокариот.
3. Генетический аппарат неклеточных форм: вирусов и фагов. Особенности строения и функционирования, жизненный цикл вируса и фага.
4. Генетический аппарат эукариотической клетки: структура и функции компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла.
5. Химический состав, морфология и ультраструктура хромосом на различных стадиях клеточного цикла.
6. Функции хромосом в интерфазе: биосинтез белка. Транскрипция и трансляция как матричные процессы.
7. Механизм и энзимология репликации ДНК у прокариот и эукариот.
8. Механизм и типы митоза, его генетическое значение.
9. Мейоз как цитологическая основа образования гамет. Особенности профазы первого мейотического деления, принципиальные различия поведения хромосом в митозе и мейозе.
10. Гаметогенез у животных. Морфология гамет.
11. Закономерности моногибридного скрещивания. Законы и правило Менделя. Понятие о генах, аллелях, генотипе, фенотипе.
12. Взаимодействие аллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование. Примера.
13. Реципрокные, возвратные и анализирующее скрещивания, их значение. Примеры.
14. II закон Менделя: закон расщепления гибридов второго поколения и условия его выполнения. Примеры нарушения расщепления.
15. Наследование при дигибридном скрещивании. Третий закон Менделя. Цитологические основы независимого наследования признаков.
16. Наследование при полигибридных скрещиваниях. Примеры. Комбинативная изменчивость, ее источники и роль в эволюции и селекции.
17. Наследование при взаимодействии генов: комплементарность, эпистаз.
18. Наследование при полимерном взаимодействии генов, комулятивная и некумулятивная полимерия. Плейотропное действие генов.
19. Генетика пола. Типы хромосомного определения пола. Половые признаки. Балансовая теория определения пола. Половой хроматин.
20. Наследование признаков, сцепленных с полом.
21. Явление сцепленного наследования. Кроссинговер как механизм, нарушающий сцепление.Механизм и типы кроссинговера, его генетическое значение.Основные положения хромосомной теории Т. Моргана.Генетические карты хромосом. Методы их составления у растений, животных .
22. Модификационная изменчивость и методы ее изучения. Норма реакции генотипа. Экспрессия и пенетрантность.
23. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Значение мутаций для эволюции и селекции.
24. Генные мутации. Молекулярный механизм. Множественный аллелизм.

25. Хромосомные перестройки. Механизм возникновения и значение.
26. Геномные мутации: полиплодия и анеуплодия. Механизм возникновения и значения.
27. Спонтанный мутационный процесс. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Индуцированный мутагенез.
28. Классификация и примеры мутагенных факторов. Генетические последствия загрязнения окружающей среды.
29. Микроорганизмы - объекты молекулярной генетики. Доказательства роли ДНК в наследственности и наследственной изменчивости с помощью бактерий, вирусов, фагов.Трансформация, трансдукция у бактерий. Опыты Херши и Чейза.
30. Компактизация ДНК и структура хроматина у прокариот и эукариот. Уникальные и повторяющиеся последовательности нуклеотидов в ДНК и группы генов. Гетерохроматин и эухроматин.

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра биологии, экологии и химии</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Генетика
очная форма обучения
5 курс 10 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль: Физическая культура, Биология</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Генетический аппарат прокариотической клетки: нуклеоид, плазмиды, эписомы. Бинарное деление прокариот.
2. Наследование при взаимодействии генов: комплементарность, эпистаз.</td></tr>
<tr><td>Дата утверждения: __.__._____</td><td>Заведующий кафедрой
_____</td></tr>
</table>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.
При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах):
- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

10 семестр - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;
от 60 до 79 баллов – «хорошо»;
от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие / И.Ф. Жимулев ; отв. ред. Е.С. Беляева, А.П. Акифьев. - Изд. 4-е, стереотип. 3-му. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 480 с. - ISBN 5-379-00375-3; 978-5-379-00375-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57409
2. Мандель, Б.Р. Основы современной генетики: учеб. пособие для учащихся высших учебных заведений (бакалавриат). — М./Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 334 с.http://biblioclub.ru

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Генетика : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч по спец. "Биология" / В. И. Никольский .— М. : Академия, 2010 .— 249 с.
2. Практические занятия по генетике : учеб. пособ. для студ. учрежд. ВПО, обуч. по напр. подготовки "Педагогическое образование" профиль "Биология" / В. И. Никольский .— Москва : Академия, 2012 .— 223 с.
3. Генетика : учебник для академ. бакалавриата, обуч по спец. "Биология" / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова ; под ред. Г. А. Алферовой .— 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2018 .— 200 с. : ил .— (Бакалавр. Академический курс)
4. Минина, В.И. Теоретические и практические аспекты изучения материальных основ наследственности на клеточном уровне : электронное учебное пособие / В.И. Минина ; , 2014. - 144 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437478
5. Щелкунов, С.Н. Генетическая инженерия : учебное пособие / С.Н. Щелкунов. - Изд. 4-ое, стереот. 3-му. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 514 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57527.

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Компьютер, принтер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux

Аудитория 25(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Ипликатор ранений, микроскоп, экран.
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Проектор, учебно-наглядные пособия, экран.
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, принтер, сканер hp scanyet g2410.
Аудитория 33(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, учебные модели.