

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Ландшафтной архитектуры



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.24 Генетика

Учебный план	z44.03.01-23-1ИПО.plx	
Квалификация	Направление 44.03.01 Педагогическое образование бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамен - 3
контактная работа	21	
самостоятельная работа	123	
часы на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Семинарские занятия	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):
канд.биол.наук, доцент, *Витязь Светлана Николаевна*



Рабочая программа дисциплины

Генетика

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление 44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ландшафтной архитектуры


Протокол №1 от 1 сентября 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой _____  Витязь С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол № 1 от 02.09.2023 г.

Председатель методической комиссии _____  Санкина О.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний в области генетики.

Задачи:

- рассмотреть базовые научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в предметной области биологии;

- изучить современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;

- научить применять теоретические и практические знания для постановки и решения образовательных и исследовательских задач в биологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Ботаника
2.1.2	Зоология
2.1.3	Цитология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Педагогическая практика
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.1: Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

Знать:

Уровень 1	базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
-----------	---

ПК-2.2: Применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, использует знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности

Знать:

Уровень 1	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владеет знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, использует знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками использования современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, работы с современной аппаратурой
-----------	--

ПК-2.3: Способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, владеет современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

Знать:

Уровень 1	принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
-----------	--

Уметь:	
Уровень 1	применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, владеет современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

Владеть:	
Уровень 1	навыками использования правовых норм исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования

ОПК-8.1: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Знать:	
Уровень 1	способы научно-педагогического исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности

Уметь:	
Уровень 1	осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Владеть:	
Уровень 1	навыками научно-педагогического исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности

ОПК-8.2: Способен осуществлять поиск научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных

Знать:	
Уровень 1	научную информацию и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы

Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных

Владеть:	
Уровень 1	навыками поиска научной информации и адаптации ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных

ОПК-8.3: Способен использовать методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний

Знать:	
Уровень 1	основы научно-педагогического исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности

Уметь:	
Уровень 1	использовать методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний

Владеть:	
Уровень 1	методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные закономерности изменчивости и наследственности, этапы развития современного состояния генетики, методы диагностики, профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости животных к заболеваниям;
3.1.2	
3.1.3	- иметь представление о мутационной изменчивости, генетике индивидуального развития, генетике популяций, генетических основах иммунитета, фармакогенетике, некоторых генетических аномалиях и болезнях с наследственной предрасположенностью;
3.1.4	строение и функцию наследственного материала и причины его изменчивости,
3.1.5	основы популяционной генетики;
3.1.6	-
3.1.7	роль генотипа и факторов среды в формировании качества продукции животноводства;
3.1.8	-
3.1.9	генетические основы профилактики и лечения заболеваний у сельскохозяйственных животных;
3.1.10	
3.1.11	- методы получения трансгенных и клонированных организмов;

3.1.12	-
3.1.13	методы контроля продуктов от генмодифицированных организмов.
3.2	Уметь:
3.2.1	- определять наследования признаков у животных;
3.2.2	
3.2.3	- устанавливать тип взаимодействия генов, определяющих проявление признака;
3.2.4	-
3.2.5	определять частоту гена в популяции;
3.2.6	- прогнозировать вероятность проявления наследственных аномалий и болезней;
3.2.7	
3.2.8	- использовать методы биометрии для обработки экспериментальных и статистических данных.
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть методами биометрической обработки и анализа данных экспериментальных исследований, гибридологического, цитогенетического, биохимического и генеалогического анализов, уметь работать с литературой, проводить ветеринарно-генетическое консультирование.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Цитологические и молекулярные основы наследственности							
1.1	Молекулярные основы наследственности /Лек/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
1.2	Молекулярные основы наследственности /Сем зан/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
1.3	Морфология хромосом. Кариотипы организмов /Лек/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
1.4	Морфология хромосом. Кариотипы организмов /Сем зан/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы

1.5	Работа с литературой, с базой тестов по теме "Цитологические и молекулярные основы наследственности" /Ср/	3	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Раздел 2. Особенности наследования признаков							
2.1	Наследование признаков при моно- и полигибридном скрещивании /Сем зан/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
2.2	Наследование признаков при взаимодействии генов /Сем зан/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
2.3	Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. /Лек/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
2.4	Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. /Сем зан/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
2.5	Работа с литературой, с базой тестов по теме "Особенности наследования признаков" /Ср/	3	25	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Раздел 3. Изменчивость организмов							
3.1	Изменчивость организмов /Лек/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседование, экзаменационные материалы

3.2	Изменчивость организмов /Сем зан/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
3.3	Работа с литературой и базой тестов по теме "Изменчивость" организмов /Ср/	3	15	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
Раздел 4. Генетика популяций								
4.1	Генетика популяций /Лек/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
4.2	Работа с литературой, с базой тестов по теме "Генетика популяций" /Ср/	3	25	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
Раздел 5. Наследственные болезни организмов и методы их профилактики								
5.1	Генетика человека /Лек/	3	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
5.2	Генетика человека /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
5.3	Наследственные болезни и болезни с наследственной предрасположенностью. /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы

5.4	Методы профилактики распространения аномалий и повышение наследственной устойчивости организмов к болезням. /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
5.5	Работа с литературой, с базой тестов по теме "Наследственные болезни организмов и методы их профилактики" /Ср/	3	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	тест, собеседо- вание, экзаменац- ионные материалы
5.6	Экзамен /Экзамен/	3	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	ОПК-8 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3); ПК-2 (31,У1,В1; 32,У2,В2; 33,У3,В3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	экзаменац- ионные материалы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект вопросов для собеседования

Тема «Цитологические и молекулярные основы наследственности»

1. Основные этапы развития генетики.
2. Методы исследования, используемые в генетике.
3. Изменчивость и наследственность, сущность этих явлений.
4. Понятие о кариотипе. Морфологические особенности хромосом.
5. Генетический код и его свойства.
6. Стадии белкового синтеза: транскрипция и трансляция.
7. Строение молекулы ДНК по модели Уотсона-Крика. Функции ДНК.
8. Типы РНК, их строение и функции.
9. Белки и ферменты, участвующие в репликации ДНК, их функции.
10. Строение и морфология хромосом.
11. Структура, функции и свойства гена.

Тема «Особенности наследования признаков»

1. Правило единообразия гибридов первого поколения. Гомозиготность и ге-терозиготность.
2. Типы доминирования.
3. Правило расщепления во втором поколении при моногибридном скрещивании.
4. Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Закон независимого ком-бинирования признаков.
5. Причины отклонений от менделевских соотношений расщепления.
6. Понятие о качественных и количественных признаках.
7. Новообразование: сущность взаимодействия генов, соотношение фенотипов во вто-ром поколении.
8. Комплементария: сущность взаимодействия генов, соотношение фенотипов во втором поколении.
9. Эпистаз: сущность взаимодействия генов, соотношение фенотипов во вто-ром поко-лении.
10. Полимерия: сущность взаимодействия генов, соотношение фенотипов во втором по-колении.
11. Летальные и полуметалельные гены, их наследование.
12. Раскройте сущность нехромосомного (цитоплазматического) наследования признаков.
13. Объясните особенности наследования признаков при неполном доминировании и кодминировании.
14. Каковы суть и значение взаимного, анализирующего и возвратного скрещивания.
15. Объясните закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании.
16. Объясните явление множественного аллелизма.
17. Как происходит расщепление по фенотипу и генотипу при разных типах неаллельного взаимодействия генов?
18. Группы крови. Основные понятия. Наследование групп крови.
19. Сцепленное наследование признаков. Основные положения хромосомной теории Т. Моргана.
20. Кроссинговер, его доказательство и значение.
21. Пол и механизмы его детерминации.
22. Наследование признаков, сцепленных с полом. Признаки, ограниченные и контролируемые полом.
23. Типы определения пола. Хромосомный механизм определения пола.
24. Балансовая теория определения пола. Пол и половые хромосомы у растений.

Тема «Изменчивость организмов»

1. Мутации и их классификация.
2. Полиплоидия, причины возникновения и значение для селекции.
3. Анеуплоидия, причины возникновения и значение для селекции.
4. Виды хромосомных перестроек (абберации).
5. Генные мутации.
6. Факторы, вызывающие мутации.
7. Генная инженерия. Ее значение в сельском хозяйстве.
8. Классификация мутаций по характеру изменения генетического материала.
9. Классификация мутаций по их действию на организм, по влиянию на жизнеспособность организма. Плейотропный эффект мутаций.
10. Доминантные и рецессивные, прямые и обратные, генеративные и соматические мутации.
11. Устойчивость и репарация генетического материала. Способы репарации.
12. Морфозы. Причины их возникновения, отличие от мутаций. Эф-фekt положения гена.
13. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Причины возникновения. Классификация мутагенов.
14. Понятие полиплоидии. Типы полиплоидов.
15. Кроссинговер, его цитологическое и генетическое подтверждение. Факторы, влияющие на частоту кроссинговера.
16. Что такое сцепленное наследование, группа сцепления, величина перекреста хромосом?
17. Основные положения хромосомной теории наследственности.
18. Дайте понятие изменчивости, экспрессивности и пенетрантности, фенкопий и генокопий.
19. Понятие о модификационной изменчивости, причины ее возникновения. Понятие о норме реакции.
20. Генотипическая изменчивость, ее виды. Основные положения мутационной теории Де-Фриза.
21. Понятие об отдаленной гибридизации. Межвидовые и межродовые гибриды. Использование отдаленной гибридизации в селекции растений.
22. Понятие об инбридинге и аутбридинге. Значение перекрестного опыления у растений. Инбредная депрессия и инбредный минимум.
23. Явление гетерозиса. Типы гетерозиса. Проблема закрепления гетерозиса
24. Объясните явление полимерного взаимодействия генов и особенность развития признаков при кумулятивной и некумулятивной полимерии. В чем состоит сущность трансгрессий?

Тема «Генетика популяций»

1. Понятие о популяции и чистой линии. Свойства генетической популяции.
2. Генетическая структура популяции, закон Харди-Вайнберга.
3. Факторы, изменяющие генетическую структуру популяции.
4. Динамика популяций (мутационный процесс, генетический груз, влияние отбора на структуру популяции, дрейф генов).
5. Объясните сущность закона Харди-Вайнберга в свободно скрещивающейся популяции.
6. Объясните явление генетического гомеостаза популяции. Каково влияние миграций и изоляции на структуру популяции?
7. Объясните генетическую сущность инбридинга и последствия инбридинга у организмов.

Тема «Наследственные болезни организмов и методы их профилактики»

1. Использование групп крови и биохимического полиморфизма в практике животноводства.
2. Методы профилактики распространения аномалий и повышение наследственной устойчивости животных к болезням.
3. Учет и регистрация врожденных аномалий и болезней.
4. Методы генетического анализа для изучения роли наследственности в этиологии аномалий.
5. Анализ родословных.
6. Методы проверки производителей на гетерозиготное носительство вредных рецессивных генов и генетические маркеры наследственных аномалий.
7. Комплексная оценка производителей и семейств по устойчивости к болезням.
8. Генетическая устойчивость и восприимчивость к заболеваниям у животных.
9. Наследование устойчивости.
10. Моногенный и полигенный характер устойчивости.
11. Генетическая устойчивость к бактериальным заболеваниям (скрепи).
12. Наследственная устойчивость к лейкозу.
13. Влияние факторов среды на устойчивость к заболеваниям.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**6.1 Перечень программного обеспечения**

Офисный пакет LibreOffice

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1322	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы – 10 шт., стулья – 18 шт., посадочные места – 53 шт. ноутбук – 1 шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), доска маркерная – 1 шт., интерактивная доска Hitachi FX-77 – 2 шт., учебно-наглядные пособия.	
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические – 37 шт., стулья – 74. ПК Системный блок А – 12 шт.	Самостоятельная работа
1319	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 25 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 56 шт., тумбочка – 1 шт., учебно-наглядные пособия. ПК Системный блок RAMEC – 1 шт., проектор NEC V260X – 1 шт., монитор Samsung 17" – 1 шт., экран 200*200 см – 1 шт., интерактивная доска Hitachi FX-77 – 1 шт., акустическая система SVEN – 1 шт., доска маркерная – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	Лекция

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванищев, В. В.	Основы генетики : учебник	Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020, 2020
Л1.2	Карманова, Е. П.	Практикум по генетике : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2018
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пухальский, В. А.	Введение в генетику : Учебное пособие	Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019
Л2.2	Сазанов, А. А.	Генетика : учебное пособие	Санкт-Петербург : ЛГУ им. А. С. Пушкина., 2011
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Витязь С.Н.	Генетика : электронный фонд контрольно-измерительных материалов оценки знаний	Кемеровский ГСХИ, 2017
Л3.2	С. Н. Витязь	Генетика: электронные методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы	ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, 2020
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС Земля знаний		
Э2	ЭБС Znanium.com		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания по изучению дисциплины	

