

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«ПЕРМСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»




**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОУД. 11 БИОЛОГИЯ**

**ТЕМА: «МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ.
ЗАКОНЫ Г. МЕНДЕЛЯ»**

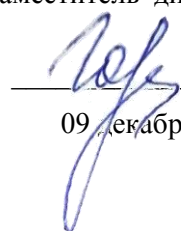
Автор: Бормотова Дарья Вячеславовна
Преподаватель первой
квалификационной категории
Дата проведения: 10.12.2025

г. Пермь, 2025

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Председатель ПЦК

 Л.В. Былинкина
09 декабря 2025 год

РЕКОМЕНДОВАНО
к участию в фестивале
«Мастерство и вдохновение»
заместитель директора по УМР

 В.П. Голубева
09 декабря 2025 года

План учебного занятия по дисциплине ОУД. 11 Биология

Преподаватель : Бормотова Д.В

Дата проведения: 10. 12. 2025 год

Группа:

Специальность:

Курс: 1 курс

Место и роль учебного занятия в преподаваемой дисциплине:

Тема раздела: Генетика

Тема урока: Законы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание.

Цель учебного занятия: Дать представления о моногибридном скрещивании и законах Г. Менделя.

Создание условий для формирования общих компетенций:

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

Задачи урока:

Обучающие:

- познакомить учащихся с историей открытия генетических законов;
- создать условия для формирования умения составлять схемы, используя генетическую символику;
- сформулировать определение моногибридного скрещивания и законы Г. Менделя.

Развивающие:

- способствовать развитию любознательности;
- формировать умения анализировать, делать выводы, сравнивать, обобщать факты, умение отражать результаты своей работы в устной и письменной форме;
- развивать практические навыки и умения при решении генетических задач.

Воспитательные:

- воспитывать коммуникативные качества, умение высказывать своё мнение, сотрудничать в группе;

- способствовать формированию чувства ответственности за результаты своего труда;

- создавать условия для развития познавательного интереса к предмету.

Тип учебного занятия: изучение нового материала, на основе полученных ранее знаний.

Форма организации деятельности: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Методы обучения:

наглядный: демонстрация видеофрагмента, презентации, схем законов Г. Менделя;

словесный: объяснение, беседа;

практический: решение комплектов задач;

исследовательский: обсуждение полученной информации, формулировка законов и выводов;

рефлексивный: итоговая рефлексия.

Предполагаемый результат:

Умение определять доминантные и рецессивные признаки при решении генетических задач и составлять схемы скрещивания.

Межпредметные связи:

ОУД Обществознание

Средства обучения: мультимедийная презентация, видеоролик, проектор, компьютер, экран, лист оценивания, конверт с задачами и макетами овощей (комплект №1, комплект №2), макеты схем моногибридного скрещивания, колесо оценивания результатов.

Используемая литература:

1. И.Б. Агафонова. Биология: базовый уровень: учебник для образовательных организации, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И. Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. - 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2025. - 271с.

2. Светлакова Л.С. Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Электронная пермская образовательная система. Библиотека. [Электронный ресурс] – URL: http://uchebnik-epos.permkrai.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/959591

Ход занятия

Этап урока	Содержание этапа	Формы и методы организации уч. работы	Средства обучения	Формирование ОК, ПК	Время этапа
Организационно-мотивационный этап	Организация работы по созданию условий для проведения учебного занятия Преподаватель приветствует обучающихся.	Фронтальная; Приветствие учащихся			1
Основной этап	<p>1. Актуализация знаний. Определение темы и цели учебного занятия</p> <p>Преподаватель предлагает вспомнить генетические определения. Проводит генетический диктант с последующей взаимопроверкой в парах. <i>«Посчитайте, пожалуйста, количество правильных ответов и запишите баллы в лист оценивания, который лежит на столах»</i> (Приложение 1)</p> <p>Преподаватель проводит беседу с обучающимися для совместной формулировки темы и цели урока. Преподаватель задает вопросы, обучающиеся отвечают. <i>«С чем ассоциируются у вас данные понятия, которые представлены в таблице?»</i> <i>«А что такое генетика?»</i> <i>«Генетика — это наука, а если наука, то что лежит в основе изучения любой науки?»</i> <i>«Верно. В основе любой науки лежат правила, законы. Следовательно, тема занятия «Моногибридное скрещивание. Законы Г. Менделя».</i></p> <p>2. Организация деятельности по изучению нового материала</p> <p>Знакомство обучающихся с основоположником генетики и историей возникновения ее как науки через демонстрацию видеоролика. Преподаватель задаёт вопрос для обсуждения. <i>«Почему для своих наблюдений Г. Мендель выбрал горох?»</i> Обучающиеся предполагают варианты ответов.</p>	<p>Проверка домашнего задания Фронтальная беседа, беседа для определения темы и цели урока</p> <p>Фронтальная. Методы: наглядный, вербальный</p>	<p>Мультимедийная презентация, лист оценивания</p> <p>Мультимедийная презентация, видеоролик</p>	<p></p> <p>ОК 04, ОК 05</p>	<p>6</p> <p>30</p>

	<p>Преподаватель предлагает три пары фотографий, на которых изображен горох в разных видах. Совместно с обучающимися организует анализ изображений гороха на фотографиях.</p> <p>В результате анализа сформировали определение моногибридного скрещивания</p> <p>Обучающиеся записали определение в тетрадь: «Моногибридное скрещивание — это скрещивание, при котором особи отличаются по одному признаку»</p> <p>Преподаватель предлагает вспомнить основные символы генетики, представленные в таблице.</p> <p><i>«Предлагаю побывать в роли генетиков и представить что же делал Г. Мендель»</i></p> <p>Преподаватель обсуждает совместно с обучающимися принцип построения схемы скрещивания.</p> <p>В результате обсуждения на доске появляется генетическая схема Г. Менделя, иллюстрирующая 1 закон</p> <p>3. Организация работы в микрогруппах с генетической задачей №1 (приложение 2) с дальнейшей формулировкой закона.</p> <p>Преподаватель делит обучающихся на группы. <i>«Развернитесь, пожалуйста, первые парты ко вторым, а третьи к четвертым».</i></p> <p>Обучающиеся решают задачу «Комплект №1» и составляют схему скрещивания.</p> <p>Во время работы преподаватель оценивает работу обучающихся, делая отметки на конверте «Комплект №1». (Максимально количество баллов — 3).</p> <p>Преподаватель совместно с обучающимися делает вывод по решению задачи с последующей формулировкой 1 закона Г. Менделя.</p> <p>Закон 1 «Закон единообразия гибридов первого поколения»: при скрещивании двух чистых линий (доминантный и рецессивный признак) все особи</p>	<p>Фронтальная. Методы: наглядный, вербальный,</p> <p>Групповая форма работы, Методы: наглядный, практический, наблюдения и вербальный</p>	<p>Мультимедийная презентация, схема скрещивания 1 закона,</p> <p>Мультимедийная презентация, наглядная схема скрещивания 1 закона Г. Менделя, Комплект №1</p>	<p>ОК 04, ОК 05</p>	
--	--	--	--	---------------------	--

	<p>похожи на родителя с доминантными признаками. Обучающиеся записывают закон в тетрадь.</p> <p>4. Организация работы в микрогруппах с генетической задачей №2 (приложение 2) с дальнейшей формулировкой закона. <i>«Попрошу вновь вернуться в свои микрогруппы и провести еще один эксперимент.»</i> Обучающиеся решают задачу «Комплект №2» и составляют схему скрещивания. Во время работы преподаватель оценивает работу обучающихся, делая отметки на конверте «Комплект №2». (Максимально количество баллов — 3). Преподаватель совместно с обучающимися делает вывод по решению задачи с последующей формулировкой 2 закона Г. Менделя. 2 закон – «Закон расщепления»: При скрещивании гибридов первого поколения в потомстве наблюдается расщепление по фенотипу 3:1». Обучающиеся записывают закон в тетрадь.</p> <p>5. Преподаватель предлагает проанализировать собственные генетические признаки с учетом профессиональной направленности путем ответа на вопрос: <i>«Какие качества и особенности развития, вы унаследовали от своих родителей, которые благоприятно будут влиять на вашу профессиональную деятельность?».</i> Обучающиеся прописывают признаки на обратной стороне листа оценивания (Приложения 3)</p>	<p>Групповая форма работы, Методы: наглядный, практический, наблюдения и вербальный</p> <p>Форма работы: индивидуальная, фронтальная Метод: словесный</p>	<p>Комплект №2</p> <p>Лист оценивания (обратная сторона)</p>		
--	--	---	--	--	--

Подведение итогов и рефлексия	<p>1. Рефлексия «Мишень результата» (Приложение 4) <i>«Вам необходимо оценить работу на уроке и закрасить деление на мишени результатов в соответствии с подходящим вам номером в каждом секторе мишени»</i> 1-учебный материал не понятен; 2-учебный материал понят частично; 3- учебный материал усвоен и понятен.</p> <p>2. Подведение итогов работы на занятии. Преподаватель организует оценивание работы обучающихся на уроке с последующим выставлением отметки: <i>«Давайте вернемся еще раз к листу оценивания и выставим себе отметку за урок, посчитав общее количество баллов. На каждом конверте у вас стоит то количество баллов, которое вы заработали при решении задач. Переносим баллы в лист оценивания, подсчитываем общее количество баллов и выставляем отметку в соответствии с критериями»</i> 13-11 баллов - «5»; 10-9 баллов - «4»; 8-7 баллов - «3»; менее 6 баллов - «2».</p> <p>3. Домашнее задание. Объявление домашнего задания.</p> <p>4. Преподаватель благодарит все за урок.</p>	Методы: рефлексивный Фронтальная.	«Мишень результатов» Лист оценивания (лицевая сторона)	8
-------------------------------	---	--------------------------------------	---	---

Лист оценивания

ФИ _____

Этап	Максимальное количество баллов	Набрали
Проверка домашнего задания	6	
Составление схем скрещивания: Схема 1	3	
Схема 2	3	
ВСЕГО баллов		

13-11 баллов – «5»
 10-9 баллов – «4»
 8-7 баллов – «3»
 менее 6 баллов – «2»

Дополнительный балл от преподавателя _____ ОЦЕНКА _____

Генетические задачи

Задача № 1.

У томатов красная окраска плодов доминирует над жёлтой. Гомозиготное растение с красными плодами опылили пылью растения с жёлтыми плодами. Какие плоды будут у потомства?

Задача № 2

При скрещивании двух белых тыкв в первом поколении $\frac{3}{4}$ растений были белыми, а $\frac{1}{4}$ - желтыми. Каковы генотипы родителей, если белая окраска доминирует над желтой?

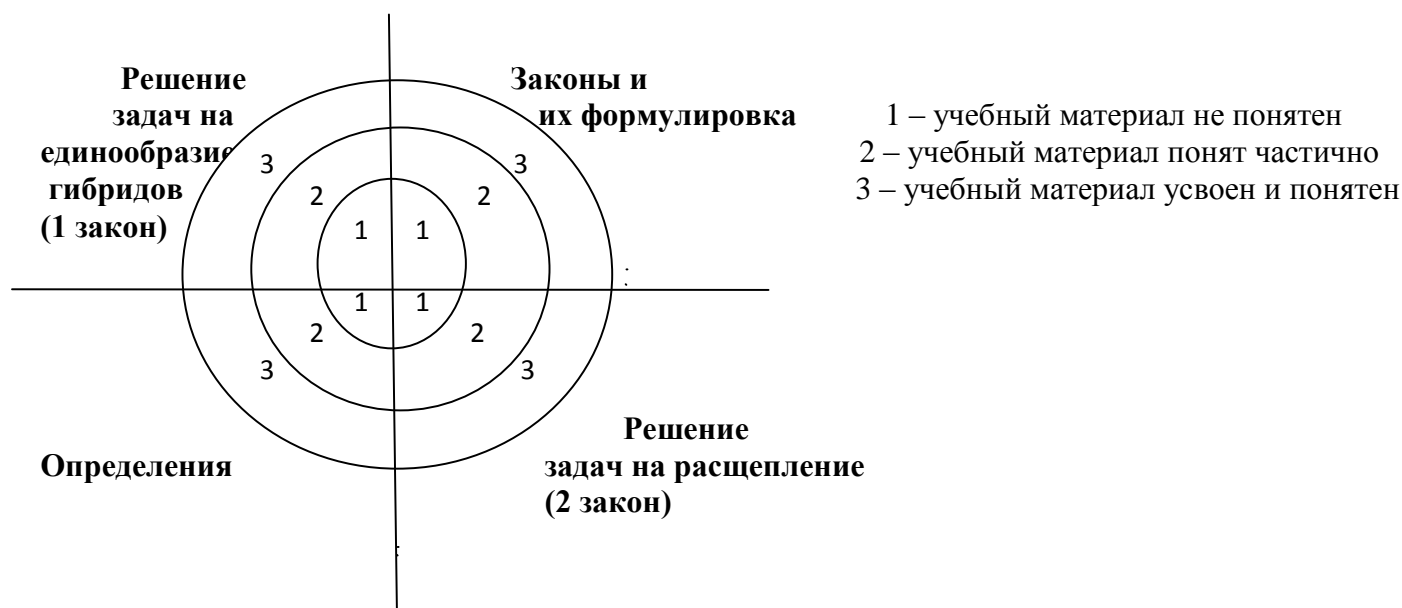
Лист оценивания (обратная сторона)

Проблемный вопрос профессиональной направленности

Какие качества и особенности развития, вы унаследовали от своих родителей, которые благоприятно будут влиять на вашу профессиональную деятельность?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

«Мишень результата»



Домашнее задание

Задача 1. У человека ген полидактилии (многопалости) доминирует над нормальным строением кисти. У жены кисть нормальная, муж гетерозиготен по гену полидактилии. Определите вероятность рождения в этой семье многопалого ребенка.

Задача 2. Голубоглазый мужчина, родители которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза были голубые, а у матери – карие. Какое потомство можно ожидать от этого брака, если известно, что ген карих глаз доминирует над геном голубых?

