

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Деятельность образовательной организации в обучении биологии в средней школе направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) Реализацию этических установок по отношению к генетическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
- 3) Реализацию установок здорового образа жизни;
- 4) Сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области генетики в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:

- 1) планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- 2) оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) ставить новые учебные задачи;
- 2) самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные

Обучающийся научится:

- 1) осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- 2) фиксировать выборочную информацию об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 2) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- 1) строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- 2) договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- 2) аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- 3) адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате работы по программе курса обучающиеся должны **знать:**

- 1) методы изучения наследственности;
- 2) положения хромосомной теории наследственности;
- 3) закономерности моно-, ди- и полигибридного скрещивания;
- 4) закон чистоты гамет, сцепленного наследования;
- 5) механизм генетического определения пола, характеристику пола;
- 6) формы взаимодействия генов;
- 7) основные формы изменчивости;
- 8) устройство светового микроскопа и правила работы с ним.

Обучающиеся должны **уметь:**

- 1) характеризовать принципы гибридологического метода
- 2) работать с увеличительными приборами;
- 3) приводить примеры различных видов скрещивания, множественного аллелизма;
- 4) давать оценку расстояния между генами;
- 5) сравнивать наследование сцепленный и не сцепленных генов;
- 6) характеризовать генотип как целостную систему;
- 7) общаться в группе, вести дискуссию, выступать, отстаивать свою точку зрения;
- 8) объяснять необходимость мер профилактики наследственных заболеваний человека.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение (2ч)

Предмет и задачи генетики человека. История развития генетики. Вклад Г. Менделя, Х. де Фриза, К. Корренса и Чермака в развитие науки. Методы генетики: цитологический, гибридологический, цитогенетический, генеалогический, онтогенетический, биохимический. Основные понятия генетики.

Тема №1. Моногибридное скрещивание (4ч)

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя. Цитологические основы второго закона. Правило частоты гамет. Обозначения, используемые при составлении схем решения задач. Решетка Пеннета. Типы скрещивания: анализирующее, возвратное, реципрокное.

Практические работы:

- Решение задач на моногибридное скрещивание.
- Решение задач на анализирующее скрещивание, возвратное и реципрокное скрещиваниями.

Тема №2. Взаимодействие аллельных генов (5ч)

Взаимодействие аллельных генов. Полное доминирование. Неполное доминирование. Наследование по типу множественных аллелей. Кодоминирование. Группы крови по системе АВ0. Резус – фактор. Сверхдоминирование. Множественные аллели. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Цитологические основы третьего закона Г. Менделя.

Практические работы:

- Решение задач на полное доминирование при дигибридном скрещивании.
- Решение задач на неполное доминирование при моногибридном скрещивании.
- Решение задач на группы крови. Кодоминирование. Сверхдоминирование.

Тема №3. Взаимодействие неаллельных генов (9ч)

Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, полимерия, доминантный эпистаз, рецессивный эпистаз, плейотропия, модифицирующее действие генов.

Практические работы:

- Решение задач. Комплементарность.
- Решение задач. Полимерия.
- Решение задач. Доминантный эпистаз. Рецессивный эпистаз.
- Решение задач смешанного типа.

Тема №4. Сцепленное наследование генов (4ч)

Сцепленное наследование генов. Закон сцепленного наследования. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Полное сцепление генов (цис- положение), неполное сцепление генов (транс - положение). Вклад английских ученых У. Бэтсона и Р. Пеннета в открытие закона сцепленного наследования генов.

Практические работы:

- Решение задач на сцепленное наследование генов (полное сцепление).
- Решение задач на сцепленное наследование генов (неполное доминирование).

Тема №5. Генетика определения пола. Наследование признаков, локализованных в половых хромосомах (6ч)

Пол. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом. Признаки, расположенные на половых хромосомах X и Y. Типы определения пола. Наследование одного признака, сцепленного с X-хромосомой. Наследование двух признаков, сцепленных с X – хромосомой. Наследование генов, сцепленных с Y – хромосомой.

Практические работы:

- Решение задач. Наследование одного признака, сцепленного с X – хромосомой.
- Решение задач. Наследование двух признаков, сцепленных с X – хромосомой.
- Решение задач. Наследование признаков, сцепленных с Y – хромосомой.
- Решение задач смешанного типа.

Тема №6. Анализ наследования признаков по родословной. Составление родословных (3ч +1ч)

Родословные. Анализ наследования признаков по родословной: аутосомно – доминантный типа наследования признаков, аутосомно – рецессивный тип наследования признаков, доминантный, сцепленных с X – хромосомой тип наследования признаков, рецессивный, сцепленный с X – хромосомой признак, сцепленный с Y – хромосомой тип наследования признаков. Составление родословной.

Практическая работа:

- Составление и анализ родословных.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

11 класс (1ч).

№ п/п	Тема раздела, урока	Содержание учебного предмета	Практическая часть программы
Введение (2ч)			
1.	Предмет и задачи генетики человека.	Предмет и задачи генетики человека.	
2.	История развития генетики.	История развития генетики. Вклад Г. Менделя, Х. де Фриза, К. Корренса и Чермака в развитие науки. Методы генетики: цитологический, гибридологический, цитогенетический, генеалогический, онтогенетический, биохимический. Основные понятия генетики.	
Тема №1. Моногибридное скрещивание (4ч)			
3.	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя. Цитологические основы второго закона.	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя. Цитологические основы второго закона. Правило частоты гамет. Обозначения, используемые при составлении схем решения задач. Решетка Пеннета.	ПР №1. Решение задач на моногибридное скрещивание. ПР№2. Решение задач на анализирующее скрещивание, возвратное и реципрокное скрещиваниями.
4.	Практическая работа №1 «Решение задач на моногибридное скрещивание».	Моногибридное скрещивание.	
5.	Типы скрещивания: анализирующее, возвратное, реципрокное.	Типы скрещивания: анализирующее, возвратное, реципрокное.	
6.	Практическая работа №2 «Решение задач на анализирующее скрещивание, возвратное и реципрокное скрещиваниями».	Анализирующее, возвратное, реципрокное скрещивания.	
Тема №2. Взаимодействие аллельных генов (5ч)			
7.	Взаимодействие аллельных генов.	Взаимодействие аллельных генов. Полное доминирование. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание.	
8.	Практическая работа №3 «Решение задач на полное доминирование при дигибридном скрещивании».	Полное доминирование. Дигибридное скрещивание.	ПР№3. Решение задач на полное доминирование при дигибридном скрещивании. ПР№4. Решение задач на неполное доминирование при моногибридном
9.	Практическая работа №4 «Решение задач на неполное доминирование при моногибридном и дигибридном скрещиваниях».	Неполное доминирование.	
10.	Наследование по типу множественных аллелей.	Наследование по типу множественных	

		аллелей.	скрещивании. ПРН ⁵ .
11.	Практическая работа №5 «Решение задач на группы крови. Кодоминирование. Сверхдоминирование».	Кодоминирование. Группы крови по системе АВ0. Резус – фактор. Сверхдоминирование. Множественные аллели.	Решение задач на группы крови. Кодоминирование. Сверхдоминирование.
Тема №3. Взаимодействие неаллельных генов (9ч)			
12.	Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность.	Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность.	ПРН ⁶ . Решение задач. Комплементарность. ПРН ⁷ . Решение задач. Полимерия. ПРН ⁸ . Решение задач. Доминантный эпистаз. Рецессивный эпистаз. ПРН ⁹ . Решение задач смешанного типа.
13.	Практическая работа №6 «Решение задач. Комплементарность».	Комплементарность.	
14.	Взаимодействие неаллельных генов. Полимерия.	Взаимодействие неаллельных генов: полимерия.	
15.	Практическая работа №7 «Решение задач. Полимерия».	Полимерия.	
16.	Взаимодействие неаллельных генов. Эпистаз.	Взаимодействие неаллельных генов: доминантный эпистаз и рецессивный эпистаз.	
17.	Практическая работа №8 «Решение задач. Доминантный эпистаз. Рецессивный эпистаз».	Эпистаз.	
18.	Взаимодействие неаллельных генов. Плейотропия.	Взаимодействие неаллельных генов: плейотропия.	
19-20.	Практическая работа №9 «Решение задач смешанного типа».	Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, полимерия, доминантный эпистаз, рецессивный эпистаз, плейотропия, модифицирующее действие генов.	
Тема №4. Сцепленное наследование генов (4ч)			
21.	Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.	Сцепленное наследование генов. Закон сцепленного наследования. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Полное сцепление генов (цис- положение), неполное сцепление генов (транс - положение). Вклад английских ученых У. Бэтсона и Р. Пеннета в открытие закона сцепленного наследования генов.	ПРН ¹⁰ . Решение задач на сцепленное наследование генов (полное сцепление). ПРН ¹¹ . Решение задач на сцепленное наследование генов (неполное доминирование).
22.	Практическая работа №10 «Решение задач на сцепленное наследование генов (полное сцепление)».	Полное сцепление генов.	
23-24.	Практическая работа №11 «Решение задач на сцепленное наследование генов (неполное сцепление)».	Кроссинговер.	
Тема №5. Генетика определения пола. Наследование признаков, локализованных в половых хромосомах (6ч)			
25.	Генетика определения пола. Типы определения пола.	Пол. Половые хромосомы. Наследование,	ПРН ¹² . Решение задач.

		сцепленное с полом.	Наследование одного признака, сцепленного с X – хромосомой. ПР№13.
26.	Наследование признаков, сцепленных с полом.	Признаки, расположенные на половых хромосомах X и Y. Типы определения пола. Наследование одного признака, сцепленного с X-хромосомой. Наследование двух признаков, сцепленных с X – хромосомой. Наследование генов, сцепленных с Y – хромосомой.	Решение задач. Наследование двух признаков, сцепленных с X – хромосомой. ПР№14.
27.	Практическая работа №12 «Решение задач. Наследование одного признака, сцепленного с X - хромосомой».	Наследование признаков, сцепленных с X-хромосомой.	Решение задач. Наследование признаков, сцепленных с Y – хромосомой. ПР№15.
28.	Практическая работа №13 «Решение задач. Наследование двух признаков, сцепленных с X - хромосомой».	Наследование нескольких признаков, сцепленных с X-хромосомой.	Решение задач смешанного типа.
29.	Практическая работа №14 «Решение задач. Наследование признаков, сцепленных с Y - хромосомой».	Наследование признаков, сцепленных с X-хромосомой.	
30.	Практическая работа №15 «Решение задач смешанного типа».	Наследование признаков, сцепленных с половыми хромосомами.	
Тема №6. Анализ наследования признаков по родословной. Составление родословных (3ч +1ч)			
31.	Генеалогический метод генетики.	Генеалогический метод генетики.	ПР №16. Составление и анализ родословных.
32-33.	Практическая работа №16 «Составление и анализ родословных».	Родословные. Анализ наследования признаков по родословной: аутосомно – доминантный тип наследования признаков, аутосомно – рецессивный тип наследования признаков, доминантный, сцепленных с X – хромосомой тип наследования признаков, рецессивный, сцепленный с X – хромосомой признак, сцепленный с Y – хромосомой тип наследования признаков. Составление родословной.	
34.	Итоговая проверочная работа за 11 класс.	Основные понятия генетики, решение задач на основные законы генетики.	

Итого: 34 часа