

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с :

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 с изменениями и дополнениями (далее - ФГОС среднего общего образования)

6. Приказом Минпросвещения России от 22.11.2019 N 632 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345"

3. Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее СанПин 2.4.2.2821-10);

4. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. N 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

5. Руководством по переходу к ФГОС среднего общего образования, утвержденного Министром образования и науки РФ 22.06.2020г.

6. Основной общеобразовательной программой СОО .

7. Учебным планом МБОУ «Ключевская сош» на 2021-2022 учебный год

8. Примерной программой по учебному предмету биологии

9. Положением о рабочей программе по ФГОС НОО,ООО,СОО МБОУ «Ключевская сош» и на основе Программ элективных курсов «Биология. 10-11 классы. Профильное обучение», сборник 4, Сивоглазов В.И., Пасечник В.В., Москва, «Дрофа»

Цель курса:

Систематизация знаний учащихся о важнейших закономерностях по таким разделам как молекулярная биология и генетика

Задачи курса:

1. расширить знания обучающихся о наследственной изменчивости, генетическом коде, родословной живых организмов.

2. углубление теоретических знаний по генетике;молекулярной биологии

3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

4. Развить коммуникативные способности учащихся.

Программа адресована учащимся 10-11 класса Ключевской средней общеобразовательной школы Заиграевского района республики Бурятия.

Изучение материала данного курса целенаправленно на подготовку школьников к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ) и дальнейшему выбору биологического и медицинского профиля

Предметные результаты

Знать:

- общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков;
- специфические термины и символику, используемые при решении генетических задач
 - законы Менделя и их цитологические основы;
 - виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов, их характеристику;
 - виды скрещивания;
 - сцепленное наследование признаков, кроссинговер;
 - наследование признаков, сцепленных с полом;
 - генеалогический метод, или метод анализа родословных, как фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека;
 - популяционно-статистический метод – основу популяционной генетики (в медицине применяется при изучении наследственных болезней)

Уметь:

- объяснять роль генетики в формировании научного мировоззрения; содержание генетической задачи;
- применять термины по генетике, символику при решении генетических задач;
- решать генетические задачи; составлять схемы скрещивания;
- анализировать и прогнозировать распространенность наследственных заболеваний в последующих поколениях
 - описывать виды скрещивания, виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов;

Метапредметные результаты обучения

Уметь:

извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций;

пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах;

передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания;

передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания;

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

уметь реализовывать теоретические познания на практике;

понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;

испытывать любовь к природе;

признавать право каждого на собственное мнение;

проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

уметь отстаивать свою точку зрения;

Содержание курса.

Молекулярная биология -12ч

Белки: актуализация знаний по теме (белки-полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке, белки-ферменты), решение задач.

Нуклеиновые кислоты: актуализация знаний по теме по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК, виды РНК, функция нуклеиновых кислот, принцип комплементарности, правило Чаргаффа), решение задач.

Биосинтез белка: актуализация знаний по теме (генетический код, биосинтез белка – реакция матричного синтеза: репликация, транскрипция, этапы трансляции: образование комплекса «рибосома –Ирнк», активирование аминокислот, собственно синтез белка, окончание синтеза), решение задач.

Энергетический обмен: актуализация знаний по теме (АТФ-главная энергетическая молекула клетки, метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание), решение задач.

Пластический обмен: фотосинтез, типы питания организмов. Фазы фотосинтеза: световая фаза и процессы происходящие в ней; темновая фаза-цикл Кальвина.

Митотический и жизненный цикл клетки -2ч

Размножение. Размножение клеток. Митотический и жизненный циклы. Митоз-непрямое деление соматических клеток. Стадии митоза. Образование половых клеток: стадия размножения, стадия роста, стадия созревания – мейоз. Фазы мейоза. Актуализация знаний по теме, решение задач.

Генетика наука о наследственности и изменчивости организмов -20ч.

.Законы Г. Менделя: актуализация знаний по теме (закономерности, установленные Менделем при моно - и дигибридном скрещивании), оформление генетических задач, решение задач на моно – и дигибридное скрещивание, предусмотренное программой и повышенной сложности. Анализирующее скрещивание. Решение задач

Формы взаимодействия аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование. Наследование групп крови: актуализация знаний по теме, решение задач.

.Формы взаимодействия неаллельных генов: кооперация, комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропия. Актуализация знаний по теме, решение задач по теме повышенной сложности. «Генетические термины» кроссворд.

Генетика пола. Четыре основных типа хромосомного определения пола. Наследование признаков, сцепленное с полом. Нехромосомное определение пола:

прогамное, эпигамное. Актуализация знаний по теме, решение задач на сцепленное с полом наследование повышенной сложности.

Взаимодействие генов: актуализация знаний по теме (взаимодействие аллельных и неаллельных генов), решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию. Решение комбинированных задач.

Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана, хромосомная теория наследственности. Актуализация знаний, решение задач на кроссинговер.

Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга. Практическое значение закона. Решение задач по генетике популяций.

Итоговое обобщение -1ч

Календарно тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Кол во часов	Дата План /факт	Элементы содержания
Молекулярная биология 12ч.				
1	Введение.	1		Цели и задачи элективного курса.
2.	Белки.	1		Белки-полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке, белки-ферменты.
3.	Нуклеиновые кислоты.	1		Сравнительная характеристика ДНК и РНК, виды РНК, функция нуклеиновых кислот, принцип комплементарности.
4.	Решение задач на правило Чаргаффа.	1		Правило Чаргаффа.
5.	Биосинтез белка.	1		Генетический код, биосинтез белка – реакция матричного синтеза: репликация, транскрипция, этапы трансляции.
6.	Решение задач на синтез белка.	1		
7.	Энергетический обмен.	1		АТФ-главная энергетическая молекула клетки, метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание).

8.	Решение задач на энергетический обмен.	1		
9.	Пластический обмен: фотосинтез.	1		Фотосинтез, типы питания организмов.
10.	Фазы фотосинтеза.	1		Фазы фотосинтеза: световая фаза и процессы происходящие в ней; темновая фаза-цикл Кальвина.
11.	Обобщение по разделу «Молекулярная биология»	1		
12.	Обобщающее занятие: семинар «Белки, нуклеиновые кислоты, метаболизм».	1		Белки, нуклеиновые кислоты, метаболизм.
Митотический и жизненный цикл клетки -2ч				
13.	Размножение. Размножение клеток. Митотический и жизненный циклы.	1		Митоз-непрямое деление соматических клеток. Стадии митоза. Образование половых клеток: стадия размножения, стадия роста, стадия созревания – мейоз. Фазы мейоза.
14.	Решение задач по теме: «Митоз. Мейоз»	1		
Генетика наука о наследственности и изменчивости организмов -20ч.				
15.	Законы Г. Менделя.	1		закономерности, установленные Менделем при моно - и дигибридном скрещивании. Анализирующее скрещивание.

16	Решение задач на моно – и дигибридное скрещивание.	1		Оформление и решение генетических задач.
17	Формы взаимодействия аллельных генов.	1		Полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование.
18	Наследование групп крови.	1		Решение задач.
19	Формы взаимодействия неаллельных генов.	1		Кооперация, комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия.
20	Решение задач на типы взаимодействия неаллельных генов.	1		
21	Генетика пола. Четыре основных типа хромосомного определения пола.	1		Наследование признаков, сцепленное с полом. Нехромосомное определение пола: прогамное, эпигамное.
22	Решение задач на сцепленное с полом наследование .	1		
23	Взаимодействие генов	1		Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.
24 25	Решение комбинированных задач.	2		Решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию.

26	Контрольная работа по теме: «Решение задач по генетике»	1		
27	Обобщающее занятие: «Полигибридное скрещивание».	1		Полигибридное скрещивание.
28	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.			Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.
29	Хромосомная теория наследственности.	1		Хромосомная теория наследственности.
30	Решение задач на кроссинговер.	1		
31	Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга.	1		Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга. Практическое значение закона.
32	Решение задач по генетике популяций.	1		
33	Итоговая контрольная работа.	1		
34	Заключительное занятие.	1		Решение занимательных задач.