

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Молчановская средняя общеобразовательная школа №2»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
МАОУ "Молчановская СОШ №2" 4

Протокол №1 от 30.08.24г.

СОГЛАСОВАНО

с заместителем
директора по УВР

Муминова О.Я.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №212 от 30.08.24 г.

Рабочая программа элективного курса

Предмет: решение задач повышенной сложности по биологии

Класс 10

Всего часов 68

Количество часов в неделю 2

Салтынская Надежда Николаевна
учитель биологии

с. Молчаново, 2024год

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

- 1 Федерального закона №272-ФЗ от 29.12.2012 г «Об образовании Российской Федерации»»,
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (2021 г.).
- Примерной авторской программы по биологии для общеобразовательных школ *И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова*. Биология: 5-11 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2017. — 400с.
- Федерального перечня учебников, авторской программы по биологии 5-11 кл. системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Вентана-Граф»: *И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова*. Биология: 5-11 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2017. — 400 с.
- Учебного плана МАОУ «Молчановская средняя общеобразовательная школа №2»
- Положения о рабочей программе, разработанного в МАОУ «Молчановская СОШ №2».

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный элективный курс предназначен для учащихся 10 классов и рассчитан на 17 часов (1 час в неделю).

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса биологии

Изучение элективного курса биологии в 10 классе даёт возможность достичь следующих результатов.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

- самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:

- целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;

- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Раздел 2. Основное содержание элективного курса.

Тема 1. Введение в биологию клетки (2ч)

Задачи современной цитологии. Клеточная теория — основной закон строения живых организмов. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории.

Тема 2. Общий план строения клеток живых организмов (4 ч)

Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Животная и растительная эукариотическая клетка. Теории происхождения эукариотической клетки.

Тема 3. Основные компоненты и органоиды клеток (5 ч)

Мембрана и надмембранный комплекс. Современная модель строения клеточной мембраны. Универсальный характер строения мембраны всех клеток. Цитоплазма и органоиды. Цитоскелет клеток — его компоненты и функции в разных типах клеток. Мембранные органоиды клеток.

Тема 4. Метаболизм — преобразование веществ и энергии (10 ч)

Митохондрии и хлоропласты. Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Основные законы биоэнергетики в клетках.

Митохондрия — энергетическая станция клетки. Современная схема синтеза АТФ. Хлоропласты и фотосинтез.

Рибосомы. Синтез белка. Типы и структура рибосом про- и эукариот. Основные этапы синтеза белка в эукариотической клетке.

Тема 5. Вирусы как неклеточная форма жизни (4 ч)

Строение вирусов и их типы. Жизненный цикл вирусов (на примере вируса СПИДа или гепатита). Клетка-хозяин и вирус-паразит: стратегии взаимодействия. Современное состояние проблемы борьбы с вирусными инфекциями. Вакцинация — достижения и проблемы.

Тема 6. Понятие о тканях многоклеточных организмов (6 ч)

Гистология - учение о тканях многоклеточных организмов.

Определение ткани. Классификация тканей.

Эпителиальные ткани. Мышечные ткани. Типы мышечных тканей.

Ткани внутренней среды (соединительная ткань).

Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная ткань).

Трофическо-защитные ткани (кровь, лимфоидная ткань, соединительная ткань).

Кровь. Воспаление и иммунитет. Иммунитет — понятие об основных типах иммунитета.

Ткани нервной системы. Элементы нервной ткани — нейроны и глиальные клетки.

Тема 7. Растительные ткани (5 ч)

Классификация растительных тканей и их эволюция в связи с переходом растений к наземному образу жизни. Образовательная, покровные, опорные (или механические), проводящие, основная ткани.

Тема 8. Онтогенез (4 ч)

Углубить понятие онтогенеза, этапов онтогенеза. Науки, изучающие онтогенез организмов: эмбриология (этапы ее становления), цитология (клеточный и жизненный циклы), генетика (управление развитием организмов как результат «развертывания» генотипа).

Тема 9. Жизненный цикл вида - последовательность онтогенезов. (8 часов)

Гаметогенез. Гаметы - гаплоидное поколение жизненного цикла, возникающее в результате мейоза; первичные половые клетки (ППК), полярные гранулы, локальные детерминанты. Управление развитием гамет, регуляция созревания гамет гуморальной системой.

Оплодотворение. Связь количества образуемых организмом половых клеток и их особенностей с биологией размножения. Условия, обеспечивающие слияние гамет одного вида. Видоспецифичность распознавания сперматозоида и яйцеклетки при их контакте (акросомная реакция). Активация яйцеклетки при оплодотворении и ооплазматическая сегрегация - перераспределение биологически активных молекул в цитоплазме яйцеклетки.

Этапы эмбрионального развития и процесс регуляции как результат реализации генетической программы развития; индукционные взаимодействия частей зародыша, роль позиционной информации.

Семинарское занятие. Этапы постэмбрионального развития. Механизм реализации генетической программы развития и особенности регуляции этого развития.

Практические работы. Жизненный цикл как смена поколений, каждому из которых присуще свое индивидуальное развитие; жизненные циклы со сменой поколений.

Компьютерное моделирование различных этапов онтогенеза.

Тема 10. Характер смены ядерных фаз в жизненном цикле разных групп организмов. (6 ч)

Мейоз, митоз. Биологическая роль чередования этих способов деления в жизненных циклах. Жизненные циклы с гаметической, зиготической и промежуточной редукцией. Практическая работа: определение типов смены ядерных фаз в предложенных жизненных циклах. Моделирование сочетания разных способов смены ядерных фаз.

Тема 11. Чередование различных способов размножения в жизненных циклах.

(12 часов)

Способы размножения: их различие, биологическая роль. Генетические и цитологические особенности разных способов размножения в жизненных циклах организмов.

Разные сочетания способов размножения и типы смены ядерных фаз в жизненных циклах различных организмов.

Практические работы по составлению проектов и компьютерное моделирование изученных материалов.

Заключение. (2 часа)

Повторение и обобщение материала по элективному курсу «Жизненные циклы» (общие закономерности онтогенеза организмов). Итоговое тестирование.

Раздел 3. Тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов
1	Введение в биологию клетки	2
2	Общий план строения клеток живых организмов	4
3	Основные компоненты и органоиды клеток	5
4	Метаболизм — преобразование веществ и энергии	10
5	Вирусы как неклеточная форма жизни	4
6	Понятие о тканях многоклеточных организмов	6
7	Растительные ткани	5
8	Онтогенез	4
9	Жизненный цикл вида - последовательность онтогенезов	8
10	Характер смены ядерных фаз в жизненном цикле разных групп организмов	6
11	Чередование различных способов размножения в жизненных циклах	12
12	Заключение	2
	Итого	68

. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	План	Факт
1	Введение в биологию клетки		
2	Введение в биологию клетки		
3	Общий план строения клеток живых организмов		
4	Общий план строения клеток живых организмов		
5	Общий план строения клеток живых организмов		
6	Общий план строения клеток живых организмов		
7	Современная модель строения клеточной мембраны. Универсальный характер строения мембраны		

	всех клеток.		
8	Цитоплазма и органоиды.		
9	Цитоплазма и органоиды.		
10	Цитоплазма и органоиды.		
11	Цитоплазма и органоиды.		
12	Цитоплазма и органоиды.		
13	Метаболизм — преобразование веществ и энергии		
14	Метаболизм — преобразование веществ и энергии		
15	Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы		
16	Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы		
17	Митохондрия — энергетическая станция клетки. Современная схема синтеза АТФ.		
18	Митохондрия — энергетическая станция клетки. Современная схема синтеза АТФ.		
19	Хлоропласты и фотосинтез.		
20	Хлоропласты и фотосинтез		
21	Рибосомы. Синтез белка.		
22	Рибосомы. Синтез белка.		
23	Вирусы как неклеточная форма жизни		
24	Вирусы как неклеточная форма жизни		
25	Вирусы как неклеточная форма жизни		
26	Вирусы как неклеточная форма жизни		
27	Гистология - учение о тканях многоклеточных организмов. Определение ткани. Классификация тканей.		
28	Гистология - учение о тканях многоклеточных организмов. Определение ткани. Классификация тканей.		
29	Эпителиальные ткани. Соединительные ткани.		
30	Эпителиальные ткани. Соединительные ткани.		
31	Мышечные ткани. Нервная ткань.		
32	Мышечные ткани. Нервная ткань.		
33	Классификация растительных тканей и их эволюция в связи с переходом растений к наземному		

	образу жизни.		
34	Классификация растительных тканей и их эволюция в связи с переходом растений к наземному образу жизни.		
35	Образовательная, покровные ткани.		
36	Опорные (или механические), проводящие ткани.		
37	Основная ткани.		
38	Гаметогенез.		
39	Управление развитием гамет, регуляция созревания гамет гуморальной системой.		
40	Оплодотворение. Условия, обеспечивающие слияние гамет одного вида.		
41	Этапы эмбрионального развития и процесс регуляции.		
42	Практическая работа. Жизненный цикл как смена поколений.		
44	Практическая работа. Компьютерное моделирование различных этапов онтогенеза.		
45	Практическая работа. Компьютерное моделирование различных этапов онтогенеза		
46	Мейоз, митоз.		
47	Мейоз, митоз.		
49	Мейоз, митоз.		
50	Жизненные циклы с гаметиической, зиготической и промежуточной редукцией.		
51	Жизненные циклы с гаметиической, зиготической и промежуточной редукцией.		
52	Жизненные циклы с гаметиической, зиготической и промежуточной редукцией.		
53	Жизненные циклы с гаметиической, зиготической и промежуточной редукцией.		
54	Практическая работа. Определение типов смены ядерных фаз в предложенных жизненных циклах.		
55	Способы размножения: их различие, биологическая роль.		
56	Способы размножения: их различие, биологическая роль.		
57	Способы размножения: их различие, биологическая роль.		
58	Разные сочетания способов размножения и типы смены ядерных		

	фаз в жизненных циклах различных организмов.		
59	Разные сочетания способов размножения и типы смены ядерных фаз в жизненных циклах различных организмов.		
60	Практические работы по составлению проектов и компьютерное моделирование изученных материалов.		
61	Практические работы по составлению проектов и компьютерное моделирование изученных материалов.		
62	Практические работы по составлению проектов и компьютерное моделирование изученных материалов.		
63	Решение заданий из ЕГЭ		
64	Решение заданий из ЕГЭ		
65	Решение заданий из ЕГЭ		
66	Решение заданий из ЕГЭ		
67	Решение заданий из ЕГЭ		
68	Итоговое тестирование.		

Критерии оценивания

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, письменные домашние задания, компьютерный контроль, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради.

Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий инструментарий: мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации; использование разнообразных форм контроля

при итоговой аттестации учащихся, введение компьютерного тестирования; разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

Оценка практических умений учащихся.

Контроль знаний в форме устных ответов учащихся

Отметка «5»:

- ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4»:

- ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3»:

- ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, неправильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2»:

- ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами

Отметка «5»

- ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4»

- ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи;
- есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3»

- ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

Отметка «2»

- ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.