

Комитет администрации Романовского района по образованию  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гуселетовская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза В.И. Захарова »

«Утверждаю»

Директор школы: \_\_\_\_\_

Приказ № 64 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа  
по дополнительной общеобразовательной программе  
естественнонаучной направленности

«Биология - от теории к практике »

Целевая аудитория: 10-11 класс  
срок реализации: 2023-2024 год.

Разработчик программы:  
учитель биологии Дорошенко Л.М.

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе:

- ООП Дополнительного образования естественно-научной направленности МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В.И. Захарова»;
- Положения о Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе «МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В.И. Захарова»
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В.И. Захарова»;

Обоснование: Программа « Биология – от теории к практике» детализирует содержание курса внеурочной деятельности, дает подробное распределение часов и последовательность изучения тем и разделов.

Данная программа предназначена для учащихся 10- 11 классов, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по биологии.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к биологии.

Предлагаемый курс включает материал по разделам общей биологии: «Основы цитологии», «Индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики». Решение задач по молекулярной биологии, генетических задач (далее - биологических задач) расширяет рамки учебной программы.

Решение практических задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Особый акцент в программе данного курса сделан на выполнение разнообразных заданий по молекулярной биологии, развитию органического мира, генетике, клеточному уровню организации живой природы. Курс тесно связан с уроками общей биологии и рекомендован учащимся, которые увлекаются биологией и готовятся к поступлению, соответствует требованиям Государственного стандарта.

Умение решать биологические задачи является важным показателем овладения учащимися теоретических знаний по общей биологии.

Курс не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности, а также носит практико-ориентированный характер.

Цель: углубить знания учащихся о молекулярных основах жизни, об особенностях строения и функциях биополимеров в клетке, их роли в образовании клеточных структур, в процессах жизнедеятельности, делении клеток, в формировании и передаче наследственной информации; содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач

Задачи:

- расширить и углубить знания по молекулярной биологии;
- развивать общеучебные и интеллектуальные умения сравнивать и сопоставлять биологические объекты, анализировать полученные результаты, выявлять причинно-следственные связи, обобщать факты, делать выводы;
- совершенствовать умение решать текстовые и тестовые задачи;
- воспитывать на примере новейших открытий в биотехнологии убежденность в познаваемости природы;
- воспитывать бережное отношение к своему здоровью, культуру питания при отборе традиционных и генномодифицированных продуктов питания, культуру уважения чужого мнения и аргументированное отстаивание своих убеждений при участии в дискуссиях.

Курс « Биология – от теории к практике » адресован учащимся 9 -10

классов, интересующихся современными практическими вопросами биологии, а также тем, кто рассматривает биологию как область своих профессиональных интересов. Содержание курса тесным образом связано с программным материалом разделов биологии, изучаемых в основной и старшей школах. Курс должен преподаваться школьникам после овладения ими на уроках общей биологии базовыми знаниями основ цитологии, молекулярной биологии, биохимии, генетики.

Формы и методы работы.

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов биологии, чтения лекций, практикумов, самостоятельных работ, практических работ по решению текстовых и тестовых задач.

Занятия предусматривают взаимосвязь индивидуальной, коллективной и самостоятельной работы.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате освоения программы курса «Избранные вопросы биологии» формируются универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ОО.

Личностные результаты:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма); объяснение роли биологии в практической деятельности людей; различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно – ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Календарно-тематическое планирование

| № п.п     | Тема  | Кол - во час | Дата                                     |
|-----------|---|--------------|--|
| 1.2. 3.4. | Введение. Цели и задачи курса. Повторение курса "Растения", "Животные", "Человек". <i>Решение логических и ситуационных задач</i>                                     | 4            | Сентябрь                                 |
| 5.        | Что изучает молекулярная биология. Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки. | 1            | Октябрь (1 неделя)                       |
| 6.        | Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции   | 1            | Октябрь (2 неделя)                       |
| 7.        | Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.  | 1            | Октябрь (3 неделя)                       |
| 8.        | Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа.   | 1            | Октябрь (4 неделя)                       |
| 9.        | Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.  | 1            | Ноябрь<br>(1 неделя)                     |
| 10.11.    | Строение клетки. Сравнение клеток живых организмов. Работа с рисунками. Клеточная теория.   | 2            | Ноябрь<br>(2,3 неделя)                   |
| 12.13.    | Пластический обмен(биосинтез белка) <i>Решение задач на генетический код».</i><br><i>Решение задач повышенного уровня по биосинтезу белка</i>                         | 2            | Ноябрь (4неделя ),<br>Декабрь (1 неделя) |
| 14.15.    | Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Энергетический обмен (катаболизм). <i>Решение задач по теме "Энергетический обмен"</i>                          | 2            | Декабрь (2,3 неделя)                     |
| 16.       | Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. <i>Решение задач по теме</i>  | 1            | Декабрь (4 неделя)                       |
| 17.18.    | Деление клетки. Митоз. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. <i>Решение задач на подсчет хромосом и количество ДНК</i>                              | 2            | Январь<br>(2,3 неделя)                   |
| 19.       | Размножение и развитие растений. <i>Решение</i>   | 2            | Январь                                   |

|        |  |   |                                     |
|--------|--|---|-------------------------------------|
| 20.    | <i>задач на гаметогенез у растений.</i>  |   | (4,неделя ),<br>Февраль (1неделя)   |
| 21.    | Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития животных. <i>Работа с рисунками.</i>  | 1 | Февраль (2неделя)                   |
| 22.    | Основы генетики. Решение генетических задач.<br>Основные понятия и методы генетики. Основные правила, помогающие в решении генетических задач. Законы Грегора Менделя. | 1 |                                     |
| 23.24  | Моногибридное, дигибридное скрещивание.. <i>Решение задач повышенного уровня по генетике с использованием законов Г.Менделя</i>  | 2 | Февраль (4неделя)<br>Март (1неделя) |
| 25.    | Неполное доминирование, наследование групп крови. <i>Решение задач</i>   | 1 | Март<br>(2 неделя)                  |
| 26.    | Сцепленное наследование. <i>Решение задач на сцепленное наследование признаков (кроссинговер )</i>   | 1 | Март<br>(3 неделя)                  |
| 27.    | Генетика пола. <i>Решение задач на сцепленное наследование с половыми хромосомами (X и Y)</i>  | 1 | Апрель (1 неделя)                   |
| 28.29. | Взаимодействие аллельных и неаллельных генов, <i>решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию.</i>             | 1 | Апрель (2,3 недели)                 |
| 30.31. | Решение комбинированных задач  | 2 | Апрель (4 неделя)<br>Май (1неделя)  |
| 32.    | Закон Харди - Вайнберга. <i>Решение задач по генетике популяций</i>  | 1 | Май (2неделя)                       |
| 33.    | Генетика человека. <i>Решение задач на составление и анализ родословных</i>  | 1 | Май (3 неделя)                      |
| 34.    | Решение комплексной работы. Анализ результатов   | 1 | Май (4 неделя)                      |