|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДЕНО**  **Приказом МБОУ «Школа №32»**  **от 31.08.2023 № 215а** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(Приложение к основной образовательной программе среднеГО общего образования)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **курс внеурочной деятельности** | | **естественнонаучная грамотность** | |
|  | |  | |
| **КЛАССЫ** | | **11** | |
|  | |  | |
| **Количество часов** | |  | |
|  |  | **в год** | **в неделю** |
|  |  |  |  |
|  |  | **9** | **0,25** |
|  |
|  |
|  |
|  | |  | |
| **СОСТАВИТЕЛИ:** | | **Пучинкина А. А.** | |
|  | |  | |
|  | |  | |

## Пояснительная записка

## Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

## - Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 17.02.2021 № 10-ФЗ, от 24.03.2021 № 51-ФЗ, от 05.04.2021 № 85-ФЗ, от 20.04.2021 № 95-ФЗ, от 30.04.2021 № 114-ФЗ, от 11.06.2021 № 170-ФЗ, от 02.07.2021 № 310-ФЗ, от 02.07.2021 № 320-ФЗ, от 02.07.2021 № 321-ФЗ, от 02.07.2021 № 322-ФЗ, от 02.07.2021 № 351-ФЗ, от 30.12.2021 № 433-ФЗ, от 30.12.2021 № 433-ФЗ, от 30.12.2021 № 472-ФЗ, от 16.04.2022 № 108-ФЗ, от 11.06.2022 № 154-ФЗ);

## − Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (в ред. Федеральных законов от 01.05.2019 № 93-ФЗ, от 01.07.2021 №264-ФЗ);

## − Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

## − Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, от 11.12.2020 № 712);

## − Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

## − Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (в редакции протокола № 2/16-з от 28.06.2016 г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию);

## − Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодёжи»;

## − Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

## Одной из приоритетных задач школы является необходимость формирования таких образовательных результатов, которые позволят современному выпускнику школы стать успешными в жизни, в профессиональной деятельности. Качество образовательных результатов современного школьника, оценивается через его функциональную грамотность. Программа рассчитана на учащихся 11-х классов.

**Цель программы:** развитие естественнонаучной грамотности школьников как индикатора качества и эффективности биологического образования.

**Задачи программы**:

* сформировать умение работать с нетрадиционным заданием, в частности, с заданием, отличным от привычного текстового, для которого известен способ решения;
* развивать умения работать с информацией, представленной в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунок, чертеж;
* научить отбирать нужную информацию, если задача содержит избыточную информацию; привлекать дополнительную информацию, использовать личный опыт;
* формировать умение моделировать ситуацию;
* развивать критическое мышление;
* формировать умение размышлять: использовать перебор возможных вариантов решения, а также метод проб и ошибок;
* совершенствовать умение представлять в словесной форме обоснование своего решения.

**Место курса в структуре основной образовательной программы** - включен в учебный план 11 класса. Реализуется за счет часов внеурочной деятельности. Возрастная группа учащихся – учащиеся 17 летнего возраста (11 классы). Количество учебных часов – 0,25 часа в неделю. Всего 9 часов.

**Учебно-методический комплекс**

**Для педагога:**

1. Акулова О.В. Конструирование ситуационных задач для оценивания компетентности учащихся: Учебно-методическое пособие для педагогов школ. СПб: КАРО, 2008. 21

2. Акулова О.В., Писарева С.А., Пискунова Е.В. Современная школа: Опыт модернизации: Кн. для учителя. СПб: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2005.

3. Первые результаты международной программы PISA-2009. М., 2010

4. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании. //Школьные технологии. – 2004.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897)

**Для обучающегося:**

1.Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий по функциональной грамотности

2.Региональная система оценки качества образования. Варианты КИМ по функциональной грамотности

3.http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-g Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»

4.https://education.apkpro.ru/login. Формирование естественнонаучной грамотности по генетике.

1. **Планируемые результаты освоения курса**

Требования к результатам освоения курса внеурочной деятельности по биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные и метапредметные результаты освоения курса.

**Личностные планируемые результаты**

**ученик научится:**

1. в рамках когнитивного компонента будут сформированы: экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях; основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными событиями;
2. в рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы: гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну; уважение к истории, культурным и историческим памятникам; уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка и моральные чувства - чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.
3. в рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы: готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях); умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты; готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности; потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности; устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к выбору профильного образования.

**ученик получит возможность для формирования:** выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; готовности к самообразованию и самовоспитанию; адекватной позитивной самооценки и Я-концепции; компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности; морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям; эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

**Метапредметные планируемые результаты**

**ученик научится:**

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планировать пути достижения целей; устанавливать целевые приоритеты; уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; основам реализации проектно-исследовательской деятельности; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи.

**ученик получит возможность научиться:** самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; построению жизненных планов во временной перспективе; при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; основам рефлексивного чтения; ставить проблему, аргументировать её актуальность; самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

1. **Содержание курса**

**Раздел 1. Гены, генетические вариации и наследственность (2 часа).**

Учение о генетике. Гены, генетические вариации и наследственность. Актуальность генетики в современном мире. Ген, хромосома и геном. Генетические признаки и способы их изучения. Популяционная генетика.

*Оборудование.* Сплошные тексты (плакаты, листовки,), смешанные тексты (инфографика), не сплошные тексты (графики, диаграммы, таблицы). Работа с научными текстами по теме «Гены, генетические вариации и наследственность».

**Раздел 2. Основные методы молекулярной генетики и генной инженерии и их практическое применение (2 часа).**

Получение образцов ДНК (экстрагирование). Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот и белков. Биотехнология. Генетическая инженерия. Генетика и структурная биология. Генетика и структурная биология. Медицинская генетика и стволовые клетки. Работа с научными текстами по теме «Основные методы молекулярной генетики и генной инженерии и их практическое применение».

**Раздел 3. Закономерности наследственности и изменчивости. Развитие естественнонаучной грамотности (3 часа).**

Решение практико-ориентированных задач по генетике. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Генетические карты. Взаимодействие генов. Решение практикоориентированных задач. Выполнений заданий нового формата из вариантов ЕГЭ-2024 и ЕГЭ-2025, ВПР и PISA.

**Раздел 4.Основы селекции и биотехнологии. Развитие естественнонаучной грамотности (2 часа).**

Селекция, основы, достижения. Методология науки. Решение практико-ориентированных задач. Итоговая диагностика.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел программы** | **Количество часов, отводимое на изучение темы** | **Учебное содержание** | **Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий** | **Формы организации** |
| 1 | Гены, генетические вариации и наследственность | 2 | Учение о генетике. Гены, генетические вариации и наследственность. Актуальность генетики в современном мире. Ген, хромосома и геном. Генетические признаки и способы их изучения. Популяционная генетика. | Характеризуют основные термины, решают ситуационные и проблемные задачи, работают с научными текстами | Лекция, работа с Интернетом, электронными пособиями, решение задач, практическая работа |
| 2 | Основные методы молекулярной генетики и генной инженерии и их практическое применение | 2 | Получение образцов ДНК (экстрагирование). Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот и белков. Биотехнология. Генетическая инженерия. Генетика и структурная биология. Генетика и структурная биология. Медицинская генетика и стволовые клетки | Работают с научными текстами по теме «Основные методы молекулярной генетики и генной инженерии и их практическое применение». | Просмотр учебного фильма, лекция, беседа, практическое занятие |
| 3 | Закономерности наследственности и изменчивости. Развитие естественнонаучной грамотности | 3 | Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Генетические карты. Взаимодействие генов. | Решают практико-ориентированные задачи по генетике. Выполняют задания нового формата из вариантов ЕГЭ-2024 и ЕГЭ-2025, ВПР и PISA. | Урок решения задач |
| 4 | Основы селекции и биотехнологии. Развитие естественнонаучной грамотности | 2 | Селекция, основы, достижения. Методология науки. | Решают практико-ориентированные задачи. Проходят итоговое тестирование | Лекция, семинар, решение тестовых работ |