



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ключевская средняя общеобразовательная школа № 2»
Ключевского района Алтайского края

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ "Ключевская
СОШ № 2"



С.Н.Победенный

Приказ № 90/2 от
«26» 08. 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа
«Просто о сложном»
для обучающихся 9 классов
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Цыбко Наталья Васильевна

Ключи 2024

Пояснительная записка

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.21г.
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г.
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) .
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) .
8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.)

На уроках биологии в 9 классах недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью при проведении групповых занятий особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее трудно усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а также вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза, Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых работ на протяжении нескольких лет, при подготовке к ОГЭ следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения:

химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии;

нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека;

способы видообразования;

определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов;

особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза,

характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе групповых занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности - природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской, формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Курс создан для обучающихся 9 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Занятия начинаются с сентября месяца, таким образом, курс рассчитан на 68 часов.

В качестве текущего контроля знаний и умений обучающихся предусмотрена итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ за текущий и прошедший года.

Цели и задачи курса:

Цель: Подготовка к успешной сдаче ОГЭ обучающихся 9 классов.

Задачи:

повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ;
сформировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Общая характеристика программы.

Программа внеурочной деятельности носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:
- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;

- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы занятий внеурочной деятельности:

беседа, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, лабораторные и практические работы, доклад, выступление, участие в конкурсах и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Место данного курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 год обучения (70 часов в год, 2 часа в неделю).

Занятия проводятся во внеурочное время.

В качестве текущего контроля знаний и умений обучающихся предусмотрена

итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ за текущий и прошедший года.

Ценностные ориентиры содержания программы внеурочной деятельности.

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Просто о сложном» обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, проводить эксперименты, используя цифровую лабораторию, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

Групповая

Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом, цифровой лабораторией, натуральными объектами).

Реализация образовательной программы естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста».

В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий.

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается

поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия, тем более в условиях обучения предмету на углублённом уровне, предполагаемом профилизацией обучения.

Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что на наш взгляд, способствует повышению мотивации обучения школьников.

В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента.

Именно поэтому предлагаемые в данном курсе занятия, лабораторные и практические работы, являются матрицей для собственного поиска. Тематика рассматриваемых экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Метапредметные связи:

Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в

совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Учебно - методический комплекс:

Литература.

1. Медников Б.М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994
2. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986.
3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
4. Одум Ю. Экология. Т. 1-2. М.: Мир, 1992
5. Быховский и др. Биология: Животные. М.: Просвещение, 1997.
6. Шпинар З.В. История жизни на Земле. Прага: Атрия, 1977.

Интернет-ресурсы для ученика.

1. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=8>
2. <http://www.biodat.ru>
3. <http://www.floranimal.ru>
4. <http://www.livt.net>
5. <http://www.nature.ok.ru>
6. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore>

Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4> (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]: — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2021).

Информационно-методическое обеспечение

1. Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы: Учебное пособие. М., 1997.
2. Анохина В. С. и др. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии: Методическое пособие. - Минск, 1998.
3. Жигарев И.А., Пономарева О. Н., Чернова Н. М. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ. - М., 2001.
4. Яковлева А. В. Лабораторные и практические занятия по биологии. Общая биология. 9 класс. - М., 2003.
5. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, 2011.

Дополнительная литература:

1. Захаров В. В., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов: Учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2004.
2. Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2003.
3. Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1994.

Научно-популярная литература:

1. Акимущкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 1992.
2. Акимущкин И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 1985.
3. Ауэрбах Ш. Генетика. М.: Атомиздат, 1966.

Источники информации для обучающихся:

Перечень ресурсов Интернет при подготовке к ОГЭ по биологии

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>

Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>

Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - <http://edu.of.ru>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
Электронный каталог образовательных ресурсов - <http://katalog.iot.ru>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/>
Сайт издательства «Интеллект-Центр», <http://www.intellectcentre.ru>
Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации - [fipi.ru](http://www.fipi.ru/)
Интерактивная линия - internet-school.ru
Решу ОГЭ - <https://bio-oge.sdangia.ru>

Учебное оборудование центра «Точки роста»:

«Точка роста»— комплект учебного оборудования детского технопарка, материальная база для создания инновационной образовательной среды в которой формируется и развивается изобретательское, креативное и критическое мышление обучающихся.

Цифровая (компьютерная) лаборатория — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с регистратором данных, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Программное обеспечение *ReleonLite* (ПО *Releon*) — программное обеспечение, поставляемое в составе цифровой лаборатории, обеспечивающее работу датчиков, сохранение и первичную обработку полученных данных.

Мультидатчик — цифровой датчик, позволяющий вести одновременно учёт нескольких показателей окружающей среды и физиологических показателей организма человека.

Монодатчик — цифровой датчик, позволяющий вести одновременно учёт только одного показателя окружающей среды или физиологического показателя организма человека.

Регистратор данных — электронное устройство (интерактивная доска, персональный компьютер, ноутбук, планшет, мобильный телефон, поддерживающие работу ПО *Releon*).

Логирование — режим работы цифровой лаборатории, при котором датчик работает без регистратора данных, с возможностью последующей загрузки результатов измерений в память регистратора данных.

Связка датчиков — режим работы цифровой лаборатории, при котором на экране регистратора данных графически отображается работа одновременно двух и более подключенных цифровых датчиков.

Таблица 1

Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

Биология

Экология

Физиология

- 1 Влажности воздуха
- 2 Освещённости
- 3 pH среды
- 4 влажности почвы
- 5 Артериального давления
- 6 Пульса
- 7 Частоты дыхания
- 8 Температуры тела
- 9 Температуры окружающей среды
- 10 Кислорода

- 11 Окиси углерода
- 12 нитрат-ионов
- 13 хлорид-ионов
- 14 электропроводимости

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
5. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД: Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

Познавательные УУД: Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации.

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

выделять явление из общего ряда других явлений;

определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных

явлений к общим закономерностям;

строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

Коммуникативные УУД: Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного курса

Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч)

Тема 2. Признаки живых организмов (8 ч)

Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (21 ч)

Тема 4. Человек и его здоровье (15 ч)

Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (13ч)

Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (12ч)

Тематическое планирование

№/пп	Содержание	Формы работы	Перечень универсальных учебных действий
1	Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч) Предмет и методы биологии, свойства живой материи.	Дискуссия	Ознакомление с целями и задачами наук изучающих биологию. Методы биологии.
	Тема 2 Признаки живых организмов (8ч)		
2.	2.1. Клеточное строение организмов	Индивидуальная работа, обсуждение	Распознавание на таблицах и микропрепаратах основных частей клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с
3.	2.2. Цитоплазма	Индивидуальная	

	эукариотической клетки. Мембранный принцип организации	работа, обсуждение	органоидами и включениями. Ознакомление с митозом, его фазами и размножением как общим свойством клеток одноклеточных и многоклеточных организмов.
4	2.3. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.		Ознакомление с механизмом распределения наследственного материала. Выявление существенных признаков важнейших процессов жизнедеятельности клетки.
5	2.4. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельности клеток		Установление взаимосвязи между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.
6	2.5. Признаки живых организмов.		Развитие исследовательских умений: определение целей, этапов и задач работы, самостоятельное моделирование и проведение наблюдений и на его основе получение новых знаний, фиксирование и анализ фактов или явлений.
7	2.6. Вирусы – неклеточные формы жизни		Овладение интеллектуальными умениями: сравнения, классифицирования, установления причинно-следственных связей, обобщения.
8	2.7. Связь строения и функций клеток и тканей		Овладение интеллектуальными и коммуникативными умениями, опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога.
9	2.8. Практическая работа №1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»	Индивидуальная работа, обсуждение	Использование информационных ресурсов для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Подготовка устных сообщений и рефератов с использованием различных источников информации, пользование поисковыми системами Интернета.
	Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (20 ч)		
10-11	3.1. Царство Бактерии Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. (2ч)		
12-13	3.2. Царство Грибы. Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека. (2ч)	Индивидуальная работа, обсуждение	
14-16	3.3. Царство Растения. Царство Растения. Систематический обзор царства Растения. Ткани и органы высших растений (3ч)	Индивидуальная работа, обсуждение	
17-18	3.4. Основные семейства цветковых растений. (2ч)	Индивидуальная работа, обсуждение	
19	3.5. Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»		
20-22	3.6. Царство Животные Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. (3ч)		Развитие исследовательских умений: определение целей, этапов и задач работы, самостоятельное моделирование и проведение наблюдений и на его основе получение новых знаний, фиксирование и анализ фактов или явлений.

23-25	3.7.Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов, классов позвоночных (3ч)	Индивидуальная работа, обсуждение	
26	3.8. Учение об эволюции органического мира	Дискуссия	<p>Определение понятия микробиология. Выделение существенных особенностей строения и функционирования, разнообразия форм бактериальных клеток. Получение представления об основных возбудителях бактериальных заболеваний человека, гигиенических требованиях по профилактике бактериальных заболеваний. Ознакомление со строением и ролью грибов в природе и жизни человека. Ознакомление со строением плесневых грибов и дрожжей, их ролью в природе и жизни человека. Развитие умения работать с микроскопом. Ознакомление с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Объяснение принадлежности вирусов к живым организмам.</p>
27	3.9.Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	Индивидуальная работа, обсуждение	
28	3.10.Практическая работа №3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции»	Индивидуальная работа	
29-30	Основные этапы развития жизни на Земле. Решение тестовых заданий. (2ч)		
	Тема 4. Человек и его здоровье (15 ч)		
31	4.1.Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	Индивидуальная работа, обсуждение	<p>Знакомство с элементами, входящими в состав вирусной частицы, способами борьбы со СПИДом, особенностями различных вирусных заболеваний и их профилактикой.</p>
32.	4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	Представление презентаций, обсуждение	<p>Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую.</p>
33.	4.3.Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий»	Индивидуальная работа, обсуждение	<p>Развитие умения обобщать и делать выводы, работать с дополнительными источниками информации,</p>
34.	4.4.Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	Представление презентаций, обсуждение	<p>использование для поиска информации возможности Интернета.</p>
35.	4.5.Дыхание. Система дыхания. Практическая работа № 5: «Решение тестовых заданий»	Групповая работа, обсуждение	<p>Развитие умения представлять полученную информацию, используя возможности компьютерных технологий.</p>
36.	4.6.Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.		<p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками,</p>
37.	4.7.Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Инфекционные заболевания.		<p>взрослыми в процессе общественнополезной, исследовательской, творческой деятельности.</p>
38.	4.8.Обмен веществ и	Индивидуальная	

	превращение энергии. Практическая работа № 6: «Решение тестовых заданий»	работа, беседа	
39.	4.9.Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	Групповая работа, обсуждение	
40.	4.10.Покровы тела и их функции. Гигиена. Здоровый образ жизни.	Индивидуальная работа, беседа	
41	4.11. Размножение и развитие организма человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	Представление презентаций, обсуждение	Подготовка устных сообщений и рефератов с использованием различных источников информации, пользование поисковыми системами Интернета.
42.	4.12.Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях.	Индивидуальная работа, беседа	
43.	4.13.Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Практическая работа № 7: «Решение тестовых заданий»	Индивидуальная работа, дискуссия	Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую. Развитие умения обобщать и делать выводы, работать с дополнительными источниками информации, использование для поиска информации возможности Интернета.
44.	4.14.Органы чувств, их роль в жизни человека. Практическая работа № 8:«Решение тестовых заданий»	Индивидуальная работа, беседа	Развитие умения представлять полученную информацию, используя возможности компьютерных технологий.
45.	4.15.Психология и поведение человека. ВНД.	Групповая работа, дискуссия	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе общественно полезной, исследовательской, творческой деятельности.
	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (13ч)		умения работать в группах и парах; -овладение умениями определять проблему, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать, доказывать; -умения работать с лабораторным оборудованием и микроскопом;
46.	5.1.Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.	Представление презентаций, обсуждение	
47.	5.2.Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	Групповая работа, дискуссия	
48	5.3.Экосистемная организация живой природы.	Групповая работа	
49.	5.4. Учение о биосфере. Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий»	Индивидуальная работа, обсуждение	
50.	5.5. Цепи питания. Трофические уровни.	Групповая работа	
51.	5.6.Биологическая классификация организмов.	Групповая работа	
52-	5.7.Урок-практикум "Решение	Индивидуальная	Развитие умения представлять

53	экологических задач" (2ч)	работа, обсуждение	полученную информацию, используя возможности компьютерных технологий.
54.	5.8. Экологические факторы. Условия среды.	Групповая работа, дискуссия	<p>Расширение знаний о экологических группах растений, поиск по картинкам и в Интернете.</p> <p>Развитие умения различать однодольные и двудольные растения по гербариям покрытосеменных растений.</p> <p>Развитие умения различать плесневые грибы по микропрепаратам и живым объектам и выделение их черт сходства и различия.</p> <p>Развитие умения различать способы вегетативного размножения растений и практическое черенкование комнатных растений. Ознакомление с различными видоизменениями побегов покрытосеменных растений.</p> <p>Ознакомление с существенными признаками ядовитых растений.</p> <p>Работа с дополнительными источниками информации, использование для поиска информации возможности Интернета.</p> <p>Развитие умения воспринимать информацию на слух, ведение диалога.</p>
55.	5.9. Биотические связи в природе	Групповая работа	Развитие умения представлять полученную информацию, используя возможности компьютерных технологий.
56	5.10. Колебание численности организмов. Экологическая регуляция	Индивидуальная работа, беседа	Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую.
57-58	5.11. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. (2ч)	Индивидуальная работа, беседа	Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую.
	Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (12 ч)		
59	6.1. Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Практическая работа № 11: «Решение	Групповая работа	Развитие умения представлять полученную информацию, используя возможности компьютерных технологий.

	демонстрационного варианта ГИА прошлого года»		
60-61	6.2.Анализ ошибок, допущенных при решении демонстрационного варианта ГИА прошлого года. (2ч)	Групповая работа, беседа	Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую.
62-63	6.3.Практическая работа № 12: «Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года». Защита проекта (2ч)	Групповая работа	умения работать в группах и парах; -овладение умениями определять проблему, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать, доказывать; -умения работать с лабораторным оборудованием и микроскопом;
64	6.4.Решение варианта КИМ текущего года из сборника под редакцией В.С.Рохлова		Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую.
65	6.5.Разбор заданий 19-21 КИМ текущего года по экологии	Групповая работа, обсуждение	Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Развитие умения классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и умозаключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Применение полученных знаний на практике. Развитие умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально.
66	6.6.Разбор заданий 22-23 КИМ текущего года	Индивидуальная работа, беседа	
67-68	6.7.Разбор заданий 24-25 КИМ текущего года (2ч)	Индивидуальная работа, обсуждение	
69-70	6.8.Разбор заданий 26 КИМ текущего года- решение задач (2ч)	Групповая работа, обсуждение	

«Контрольно-измерительные материалы»

Демонстрационный вариант КИМ прошлого года на сайте <http://www.fipi.ru/>

Демонстрационный вариант КИМ текущего года на сайте <http://www.fipi.ru/>

Предполагаемые результаты реализации программы

<i>1 уровень результатов: «Приобретение социальных знаний»</i>	<i>2 уровень результатов: «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»</i>	<i>3 уровень результатов: «Получение самостоятельного общественного действия»</i>
<i>1) личностные качества:</i> - уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей; - формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;	<i>1) личностные качества:</i> - навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя; - навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде	<i>1) личностные качества:</i> - умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

	<p>одноклассников под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом; 	
<p>2) универсальные способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности; 	<p>2) универсальные способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; - способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу; 	<p>3) универсальные способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; - умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
<p>3) опыт в проектно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение работать с разными источниками информации; - овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; - формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам; - знание основных принципов и правил отношения к живой природе. 	<p>3) опыт в проектно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы; - умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. 	<p>3) опыт в проектно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

Результатами данной программы будут:

1. Новые дополнительные знания по биологии;
2. Овладение новыми практическими навыками;
3. Умение работать самостоятельно в группе;
4. Ориентация на выбор естественнонаучного образования в дальнейшем.

Требования к уровню подготовки обучающихся по курсу:

Должны знать и уметь:

- формировать ценностное отношение к живой природе, к собственному организму; понимать о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- уметь применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;
- сформировать представления о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- владеть основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использовать изученные термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- уметь характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- уметь объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- уметь описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- сформировать представления об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- сформировать представления об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- уметь решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- уметь создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- владеть навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности;
- уметь планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учётом намеченной цели формулировать

проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

- уметь интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформировать основы экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- уметь использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- овладеть приёмами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Лист изменений и дополнений курса

«Просто о сложном» 2024-2025

№п/п	Дата	Вносимые изменения	№, дата приказа, на основании которого вносится изменение

