

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации города Ульяновска

МБОУ "Карлинская средняя школа "

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением



Леснов И.С.

Протокол № 1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Социальный педагог



Выборнова Е.Г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Тимохина Л.В.

Приказ № 252-1/ОД от
«11» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности: «Исследовательская биология»

для обучающихся 11 классов

Ульяновск 2023

Пояснительная записка

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, разработанных в рамках реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование детей» Институтом образования ФГАУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» совместно с ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина» (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18 августа 2017 г. № 09-1672) .

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации)

Направление программы: общеинтеллектуальное.

Актуальность данной программы определяется интересом старшеклассников к углублению знаний материала, изучаемого в школьном курсе для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов.

Наряду с основной задачей – углубленного изучения отдельных тем – программа дополнительного образования позволяет систематизировать знания обучающихся по основным разделам биологии, что, в свою очередь, делает ее полезной при подготовке к ЕГЭ по биологии.

Цель программы: расширение и углубление знаний учащихся по основным проблемам биологии.

Задачи:

Обучающие:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

Развивающие:

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Воспитательные:

воспитание позитивного ценностного отношения к жизни и живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; культуры поведения в природе;

Планируемые результаты освоения программы

Срок реализации сентябрь- май 2023-2024 учебный год

Режим занятий: очное обучение

Виды занятий: интерактивные лекции, практические работы, демонстрационные опыты, работа со словарями, справочниками, энциклопедиями, презентации.

Форма организации деятельности: групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая.

Личностные:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные		
регулятивные	познавательные	коммуникативные
<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. <p>3. 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.</p>	<p>1. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. <p>3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p>	<p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); • устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. <p>2. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и 	<ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); • критически оценивать содержание и форму текста. <p>4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; • соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. 	<ul style="list-style-type: none"> • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. <p>3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
--	--	---

анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Тематическое планирование

№ п/п	Дата (число/месяц/год)	Содержание (тема занятия)	Количество часов	Примечание
1		Человек и его здоровье	16	

Содержание программы с указанием форм организации, видов деятельности и цифровых образовательных ресурсов

№ п/п	Раздел/ тема Дата	Описание раздела/темы	Теоретическое / практическое занятие	Форма организации занятий	Вид деятельности	Цифровые образовательные ресурсы
1.	Тема 1 « Человек и его здоровье»	Опорно- двигательная система Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/
2.		Мышцы: их строение и значение. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения Нарушения осанки и плоскостопие.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/
3.		Кровеносная система Кровь. Кровообращение. Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/
4.		Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. <i>Клеточный и гуморальный иммунитет.</i> Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция, работа со словарями, справочниками, энциклопедиями	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/

		Классификация иммунитета.				
5.		Тканевая совместимость и переливание крови. Группы крови - проявление наследственного иммунитета. <i>Резус-фактор как следствие приобретенного иммунитета.</i> Строение и работа сердца. Фазы сердечной деятельности.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/
6		Круги кровообращения. Функции венозных клапанов. Движение лимфы. Функции лимфоузлов.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция презентация	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/
7		Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Автоматизм сердца	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция презентация	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/
8		Дыхание. (2 ч) Значение дыхания, связь дыхательной и кровеносной систем. Органы дыхания. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/
9		Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/
10		Пищеварение. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.	Теоретическое	Групповая	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/
11		Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/

		пищи в двенадцатиперстной кишке. (ферменты поджелудочной железы, роль печени в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/
12		Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена веществ. Пластический обмен.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/
13		Энергетический обмен веществ.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	
14		Мочевыделительная система. Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующих в организме. Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний почек.. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей в организме. Кожа. Значение кожи и ее строение. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы.. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/
15		Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/

		обмене веществ, росте и развитии организма. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез внутренней секреции.				
16		Нервная система. Значение, строение и функционирование нервной системы. Рефлекс. Функция автономного (вегетативного) отдела. Спинной мозг, строение и функция. Головной мозг. Анализ и синтез коры больших полушарий	Теоретическое	Индивидуальная	Лекция	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/