


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗЕЛЕНОРОЩИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора по ВР


 Галиева А.Р.

«29» августа 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ.

Директор МОУ Зеленорощинской СШ

 Н.В.Плакцина

Приказ № 448-ОД от «29» августа 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности естественно-научной направленности

с использованием оборудования

Центра образования «Точка роста»

«Информационная биология»

Направленность программы: общеинтеллектуальное

Возраст обучающихся: 15 – 16 лет.

Класс/классы: 10 класс.

Срок реализации: 1 год.

Количество часов в год: 34 часа.

Составитель:

учитель химии и биологии

Шагвалиев Р.М.

п. Зелёная Роща
2024 год

Содержание программы

1. Комплекс основных характеристик образования.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	5
1.4. Планируемые результаты.....	7
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	10
2.1. Формы аттестации.....	10
2.2. Оценочные материалы.....	11
2.3. Условия реализации программы.....	12
2.4. Методические материалы.....	13
Календарно-тематическое планирование.....	15
Список литературы.....	17

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Информационная биология» составлена для обучающихся 10 классов общеобразовательной школы, с учетом специфики образовательной организации и контингента обучающихся.

Программа опирается на следующие нормативные документы:

- ✓ Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;
- ✓ ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении ФГОС ООО»; с дополнениями и изменениями (приказ от 29.12.2014г. №1644 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении ФГОС ООО»);
- ✓ Учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утверждённый приказом Минобрнауки РФ
- ✓ Пособие «Основы проектной деятельности школьника» (авторы Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В., Самара, 2018)

Актуальность и новизна программы

Программа внеурочной деятельности «Информационная биология» предназначена для обучающихся 10 классов, желающих заниматься биологией. Приобщение учащихся к основам научного познания и творчества обеспечивает широкий интеллектуальный фон, на котором может развиваться процесс самообразования, развитие познавательной активности и профессиональной ориентации.

Содержание программы позволяет учащимся по мере изучения курса выполнять и изучать биологию благодаря информационным технологиям.

В результате освоения умений и навыков понимания смысла биологических терминов на уроках, во внеурочной деятельности к окончанию основной школы у учащихся происходит:

- овладение универсальными способами учебной деятельности, что дает импульс к саморазвитию, способности к анализу, целеполаганию, организации, контролю и самооценке;
- формирование разнообразных умений и навыков работы с книгой и другими источниками информации;
- формирование умений и навыков, связанных с культурой устной и письменной речи, культурой оппонирования и ведения дискуссий, публичных выступлений;

формирование социального опыта учащихся в труде и общении, повышении социального статуса.

Форма занятий

Консультации, практикумы.

Форма контроля: Многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

Объем и срок освоения программы, режим занятий. Продолжительность учебного года – 34 учебные недели, нагрузка 1 час в неделю. Занятия проводятся с постоянной сменой деятельности.

Происходит углубление полученных знаний по биологии с акцентом на получение навыков самостоятельной исследовательской работы. Форма занятий предусматривает сочетание теоретической части с последующей практической проверкой и закреплением полученных знаний путём проведения различных опытов на базе биологической лаборатории.

Срок реализации программы-1 год.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: оказать методическую поддержку учащимся при проведении контрольно-измерительных работ и подготовке к экзаменам, а также на различных научно-практических конференциях и олимпиад.

Задачи:

- умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации;
- раскрыть современные технологии организации образовательного процесса;
- рассмотреть современные технологии обучения учащихся с помощью кабинета «Точки Роста».

В результате прохождения программы учащиеся получают опыт:

- анализа проблемы;
- анализа способов решения проблемы;
- анализа выбора итогового продукта.

Учащиеся научатся:

- описывать и анализировать ситуацию, в которой возникает проблема;
- определять противоречия, лежащие в основе проблемы;
- формулировать проблему;
- формулировать цель на основании проблемы;
- обосновывать достижимость цели;
- ставить задачи, адекватные цели;
- выстраивать шаги (действия);

- рассчитывать время, необходимое для их выполнения.

1.3 Содержание программы

1. Биология, как наука. Методы биологии. (6 ч)

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов с помощью оборудования кабинета «Точки Роста».

2. Признаки живых организмов. (9 ч)

Клеточное строение организма. Гены хромосомы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, система органов растений и животных, выявление изменчивости.

3. Системное многообразие и эволюции живой природы. (11 ч)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

4. Человек и его здоровье. (8 ч)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности Человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система.

Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая Системы.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система Выделения.

Покровы тела и их функции.

Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.

Познавательная деятельность

мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека.

Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных,

творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности.

Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.

Роль обучения

и воспитания в развитии психики и поведения человек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др.

Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания).

Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха.

Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	в том числе	
			теоретических	практических
1.	Биология, как наука. Методы биологии.	6	4	2
2.	Признаки живых организмов.	9	6	3
3.	Системное многообразие эволюции живой природы.	11	6	5
4.	Человек и его здоровье.	8	4	4
	Итого	34	20	14

1.4. Планируемые результаты освоения курса

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на уроках основ успешной сдачи экзамена по биологии в новой форме направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

-развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

-умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

-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;

-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

-владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

-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.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в проектной деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

-сформированность умения к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.

-сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

-сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

-сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.

Общая характеристика программы

Работа по программе строится с учетом ближних и дальних перспектив.

Целью курса является обучение и развитие у учащихся самообразовательной активности, направленной на освоение нового опыта как кабинет «Точка Роста».

В процессе работы предполагается осуществление промежуточного контроля (индивидуальная работа с учащимися и группами учащихся, оказание помощи) и итогового (презентация).

Особенности работы с детьми, осваивающими основы контрольно-измерительного материала ОГЭ, ЕГЭ, заключаются в том, что

- выбранная область отражает круг интересов учащегося;
- процесс обучения развивается непроизвольно, носит неформальный характер;
- руководитель не может оказывать давление на учащегося, вовлекая в ту или иную деятельность, он должен уметь воодушевить учащегося и поддержать его интерес;
- интерес учащихся к творческой и целенаправленной деятельности поддерживается предоставлением им возможности распоряжаться результатами своего труда;
- не существует стандартных методов решения поставленной проблемы и однозначных ответов, имеется лишь определенная техника сдачи экзамена, на которую можно опереться, и критерии, по которым можно судить о результатах.

В процессе работы формируются следующие умения и навыки для сдачи государственной итоговой аттестации:

- освоение формы научного поиска работы;
- сбор информации;
- визуальная демонстрация информации;
- умение делать выводы;
- умение участвовать в дискуссии;
- способность оценивать различные точки зрения.

Программа курса предполагает как теоретические, так и практические занятия.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Формы аттестации

- формы отслеживания и фиксации результатов:

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся. Знания и умения проверяются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные эксперименты, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к каждому. Выбирается дифференцированный подход к обучающемуся, все удаchi поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения практических работ по всем разделам.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме демонстрации лучших работ на занятиях кружка перед одноклассниками и родителями. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

- формы предъявления и демонстрации результатов:

- входной контроль – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний ребенка (собеседование с обучающимися в начале года);
- текущий контроль – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;
- промежуточный контроль – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, викторины.
- итоговый контроль – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы (защита исследовательской работы, собеседование в конце года).

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающихся по определенным критериям:

- выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
- подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);
- система награждения и поощрения обучающихся, лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами;
- организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося.

Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

2.2. Оценочные материалы

При оценивании учебных достижений учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия в опытах» используются:

- Диагностика усвоения материала, в процессе обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия в опытах».
- Индивидуальная карта учета результатов интеллектуальных способностей.
- Информационная карта учета результатов обучающихся участия в мероприятиях разного уровня.

Оценочные материалы программы разработаны с учетом требований к стартовому уровню освоения учебного материала.

Ожидаемые результаты:

- получают представление о строении атома, ионах и молекулах, о классификации неорганических соединений на кислоты, основания и соли, об анализе и синтезе;
- приобретут основные навыки практической работы в лаборатории, будут выполнять простейшие лабораторные операции;
- проявят интерес к современным проблемам химии и к исследовательской работе в этой научной области;
- сформируют представление о красоте химического эксперимента;
- разовьют чувство ответственности при выполнении химического эксперимента
- систематизируют свои знания в области химии, создадут необходимую базу для перехода к углублённому изучению отдельных разделов химии;
- будут уметь самостоятельно проводить эксперименты и вести исследовательскую работу в лаборатории;
- осознают единство материального мира на основе химического подхода к строению вещества;
- освоят экологические аспекты влияния химии на повседневную жизнь;
- приобретут мотивацию на дальнейшее изучение естественных наук;
- научатся самостоятельно работать со специальной химической литературой;
- приобретут навыки подготовки докладов и выступлений на конференциях.

Критерии уровня освоения учебного материала:

- - **высокий уровень** – обучающий освоил практически весь объём знаний 100-79%, предусмотренных программой за конкретный период;
- - **средний уровень** – у обучающихся объём усвоенных знаний составляет 80-50%;
- - **низкий уровень** – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой.

2.3. Условия реализации программы

Материально-технические условия. Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

- Учебный кабинет, соответствующий требованиям: -СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (температура 18-21 градус Цельсия; влажность воздуха в пределах 40-60 %, мебель, соответствующая возрастным особенностям детей 14-15 лет); Для реализации программы

- Оборудование и материалы:
- компьютер;
- медиапроектор.
- стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли);
- измерительные приборы;
- стеклянная и фарфоровая посуда;
- металлические штативы;
- нагревательные приборы;
- весы;
- микроскоп.

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия: таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева; коллекции полезных ископаемых, почв, нефти, шкала твёрдости и т.п.

В качестве методических материалов применяются различные публикации по химии (см. Список литературы), методических разработок и планов конспектов занятий; методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

Информационное обеспечение: методические разработки по всем темам, сценарии проведения мероприятий, интернет-источники, схемы, опросные и технологические карты.

Кадровое обеспечение. Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Химия в опытах» реализует учитель химии, имеющий дополнительное образование по программам повышения квалификации в области инклюзивного образования.

2.4. Методические материалы

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации для возраста обучающихся, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями. Формы занятий определяются направленностями программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию учреждения и своей местности.

Формы организации учебного занятия. Подача теоретического материала осуществляется в форме проведения традиционных и комбинированных занятий, лекций с одновременным показом иллюстраций, видеоматериалов, презентаций, демонстрационных опытов. Подача практического материала осуществляется в форме индивидуально-групповых самостоятельных работ, практических занятий.

Для достижения цели и задач программы предусматриваются современные педагогические и информационные **технологии**:

- игровые технологии;
- проектная технология;
- технология проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ-технологии;
- технология развития критического мышления;
- технология развивающего обучения;
- групповые технологии;
- технологии уровневой дифференциации.

В период обучения для проведения образовательной деятельности используются следующие **методы**:

- ☐ объяснительно-иллюстративный (обязательная теоретическая часть, работа с иллюстративными материалами, составление практических заданий);
- ☐ проблемный (проблемное изложение материала при изучении вопросов экологии, научной этики, при анализе перспективных направлений развития науки);
- ☐ практический (обязательные практические работы на каждом занятии);

□ деятельностный (введение индивидуальных заданий и самостоятельной работы с литературой, участие обучающихся в конференциях и экскурсиях).

Методические и дидактические материалы:

- методические разработки по темам;
- наличие наглядного материала;
- наличие демонстрационного материала;
- видеофильмы;
- раздаточный материал;
- информационные карточки.
- дидактические карточки.

Календарно-тематическое планирование
«Информационная биология» (группа 15-16 лет)

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата урока		Примечание
			План.	Факт.	
1-2	Методы изучения живых объектов.	2			
3-4	Биологический эксперимент.	2			
5-6	Наблюдение биологических объектов с помощью оборудования кабинета «Точки Роста».	2			
7-8	Описание биологических объектов с помощью оборудования кабинета «Точки Роста».	2			
9-10	Измерение биологических объектов с помощью оборудования кабинета «Точки Роста».	2			
11-12	Клеточное строение организма.	2			
13-14	Гены живых организмов.	2			
15-16	Хромосомы.	2			
17	Одноклеточные организмы.	1			
18	Многоклеточные организмы.	1			
19	Ткани, органы, система органов растений и животных.	1			
20	Царство бактерий.	1			
21	Роль бактерий в природе, в жизни человека и в	1			

	собственной деятельности.				
22	Бактерии – возбудители заболевания растений, животных и человека.	1			
23	Царство грибы.	1			
24	Роль грибов в природе.	1			
25	Роль лишайников в природе.	1			
26	Царство растений.	1			
27	Роль растений в природе.	1			
28-29	Сходство человека с животным и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	2			
30-31	Нервная система. Рефлекс. Гармоны. Иммуитет. Дыхание. Кровь. Покровы тела.	2			
32-33	Психология поведения человека.	2			
34	Санитарно-гигиенические нормы. Инфекционные заболевания. Оказание первой медицинской помощи.	2			

Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования «Точки Роста» функциональной зоны, которая предназначена для изучения естественных наук.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т.: Пер. с англ. / Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1990.
2. Гребенкина Л.К., Анциперова Н.С. Технология управленческой деятельности заместителя директора школы. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2000.
3. Исследовательская деятельность // Практика административной работы в школе, 2005. № 4. С. 52.
4. Лебедева С.А., Тарасов С.В., Викторов Ю.М. Экспериментальная и инновационная деятельность // Научно-практический журнал «Завуч», 2000. № 2. С. 103–112.
5. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 2003.
6. Стратегия модернизации российского школьного образования C:/Documents andSettings/User/LocalSettings/TemporaryInternetFiles/Content.IE5/7W9U59AS/Стратегия модернизации российского школьного образования[1].htm
7. Файн Т.А. Исследовательский подход в обучении // Лучшие страницы педагогической прессы, 2004 .№ 3.
8. Худин А.Н., Белова С.Н. Проектная и исследовательская деятельность в профильном обучении // Завуч. Управление современной школой, 2006. № 4. С. 116–124.
9. Чечель И.Д. Исследовательские проекты в практике обучения. Исследовательская деятельность www/direktor.ru

