

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Столбовская средняя школа имени Героя Советского Союза
Н.А.Токарева» Сакского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО

на _____ школьном
методическом объединении _____ и
рекомендовано к утверждению

Протокол № _____

от « _____ » августа 2023 г.

Руководитель ШМО учителей
естественно – математического цикла
_____/Е.В. Ларина/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ О.Ю. Пирогова

от « _____ » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ

«Столбовская средняя школа имени
Героя Советского
Союза Н.А.Токарева»

_____ О.Л. Лункина

Приказ № _____

от « _____ » августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
с использованием оборудования центра «Точка роста»
на 2023/2024 учебный год

Предмет: Занимательная химия и биология

Уровень: базовый

Учитель: Асанова К.И.

Класс: 7

Рабочая программа соответствует федеральной образовательной
программе, утвержденной приказом МБОУ «Столбовская средняя школа имени Героя Советского
Союза Н.А. Токарева» № _____ от « _ _ » августа 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной технологической направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология», «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структурированное содержание при организации обучения биологии в 7 классе, выстроенное на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

«Занимательная химия» - это курс внеурочной деятельности, который является пропедевтическим курсом изучения химии в 8 классе.

Программа модифицирована, составлена на основе программы Фоксфорда «Способы разделения смесей»

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Изучение химии направлено на достижение следующих **целей**:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета «Химия»;
- формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно научной картины мира;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки;
- воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту.

Основные **задачи** изучения пропедевтического курса химии:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

Программа рассчитана на полугодие, общее количество часов – 16 – 1 полугодие

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;

- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

- В области коммуникативных УУД:
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Учебно-методический комплект

1. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. – Авт.-сост.: Н.В. Груздева, В.Н.

Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Кри-смас+, 2016.

— 105 с.

2. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. –СПб.:Кри-смас+, 2014. – 176 с.
3. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ» М., 2015
9. Комплект оборудования центра «Точка роста».
10. <https://foxford.ru/wiki/himiya/sposoby-razdeleniya-smesey>

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: - подготовка и защита проекта

Формы подведения итогов реализации программы – защита индивидуального проекта

Содержание программы

1 Занятие «Химия как наука» - 1 часа

Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

Выработка навыков безопасной работы.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2. Занятие «Строение пламени» - 1 час

Горение - физико-химический процесс превращения компонентов горючей смеси в продукты сгорания с выделением теплового излучения и света. При горении теплоты выделяется больше, чем поглощается, но в разных частях пламени этот баланс различный.

Лабораторная работа. Изучение строения пламени.

3. Занятие «Способы выделения веществ из неоднородной смеси» - 1 час

Отстаивание, декантация – методы основанные на различной плотности веществ или различной степени их смачиваемости. Отстаивание происходит под действием силы тяжести: наиболее тяжёлые частицы оседают на дно за определённый период времени. Метод не требует сложной аппаратуры и дополнительных энергозатрат.

Лабораторная работа. Разделение неоднородной смеси.

4. Занятие «Способы выделения веществ из неоднородной смеси» - 1 час

Сорбция - метод выделения и очистки веществ, основанный на поглощении твёрдым телом (адсорбция) или жидкостью-сорбентом (абсорбция) различных веществ (сорбатов) из газовых или жидких смесей.

Фильтрование - метод, основанный на различной растворимости веществ и разных размерах частиц компонентов смеси. Фильтрование позволяет отделить твёрдое вещество от жидкости или газа.

Лабораторная работа. Разделение смеси

5 Занятие «Способы выделения веществ из однородной смеси» - 1 час

Выпаривание используется для выделения твердых веществ из растворов.

Лабораторная работа. Выпаривание соли из раствора.

6 занятие «Кристаллизация» - 1 час

Кристаллизация применяется для выделения крупных кристаллов твёрдого вещества. Воду испаряют лишь частично. Горячий раствор оставляют открытым на длительное время. Вода медленно испаряется, и из раствора выпадают кристаллы вещества.

Лабораторная работа. «Кристаллизация»

7 занятие «Перегонка (дистилляция)» - 1 час

При нагревании смеси содержащиеся в ней жидкие компоненты последовательно испаряются в порядке увеличения их температур кипения. Испаряющиеся пары собирают и конденсируют при охлаждении.

Лабораторная работа. Дистилляция.

8 занятие «Хроматография» - 1 час

метод разделения и анализа смесей веществ, который основан на разных скоростях распределения исследуемого вещества между двумя фазами — неподвижной и подвижной (элюент). Неподвижная фаза, как правило, представляет собой сорбент с развитой поверхностью (мелкодисперсный порошок, например оксид алюминия или оксид цинка, или фильтровальная бумага), а подвижная — поток газа или жидкости. Поток подвижной фазы фильтруется через слой сорбента или перемещается вдоль слоя сорбента, например по поверхности фильтровальной бумаги.

Лабораторная работа «Хроматография».

9 Занятие «Принцип разделение смесей» - 1 час

Индивидуальные вещества можно выделить из смесей. В составе смесей индивидуальные вещества сохраняют свои свойства. Для этого существуют различные способы. Разделение смесей на индивидуальные вещества основано на различии физических свойств компонентов, их составляющих.

Лабораторная работа. Изучение свойств веществ (песок и соль)

10 Занятие – разделение загрязненной поваренной соли – 1 час

Неоднородная смесь. Свойства веществ.

Лабораторная работа «Разделение неоднородной смеси»

11 Занятие – «Чай как однородная смесь» - 1 час

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Лабораторная работа. Изучение состава чая.

12 занятие Что такое исследовательский проект? Структура проекта. Выбор темы индивидуального проекта – 1 час

13 Занятие – Формулировка темы проекта, цели, задачи. – 1 час

14 Занятие – содержание проекта, консультация по составлению проекта – 1 час

15, 16 Занятие. Защита проекта – 2 часа

Темы проектов:

1. Зачем нужно знать строение пламени?

2. Какое применение имеет способ отстаивания (декантации)?
3. Какое применение имеет способ сорбция?
4. Какое применение имеет способ выпаривание?
5. Какое применение имеет способ кристаллизация?
6. Какое применение имеет способ перегонка (дистилляция)?
7. Какое применение имеет способ хроматография?
8. Какое применение имеет способ отстаивания (декантации)?
9. Какое применение имеет способ отстаивания (декантации)?
10. Темы самостоятельно выбранные.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия		время	
			теоретическая	практическая
1	«Химия как наука»	1 час	0,3	0,7
2	«Строение пламени» -	1 час	0,3	0,7
3	«Способы выделения веществ из неоднородной смеси»	1 час	0,3	0,7
4	«Способы выделения веществ из неоднородной смеси»	1 час	0,3	0,7
5	«Способы выделения веществ из однородной смеси»	1 час	0,3	0,7
6	«Кристаллизация»	1 час	0,3	0,7
7	«Перегонка (дистилляция)»	1 час	0,3	0,7
9	«Хроматография»	1 час	0,3	0,7
10	«Принцип разделение смесей»	1 час	0,3	0,7
11	«Разделение загрязненной поваренной соли»	1 час	0,3	0,7
12	Что такое исследовательский проект?	1 час	0,5	0,5
13	Формулировка темы проекта, цели, задачи.	1 час	0,3	0,7
14	содержание проекта, консультация по составлению проекта	1 час	0,5	0,5
15, 16	Защита проекта	2 часа		2 часа

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе примерной программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / [В. А. Горский, А. А. Тимофеев, Д. В. Смирнов и др.] ; под ред. В. А. Горского. — 4"е изд. — М. : Просвещение, 2014 — 111 с. — (Стандарты второго поколения).

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования; для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

Программа рассчитана на полугодие, общее количество часов – 18 – 2 полугодие

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к

другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления;

Метапредметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 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 её решения; умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; планирование своей деятельности;

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, вирусами, растениями, грибами);
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека заболеваний;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение

их результатов.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:* знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. *В сфере трудовой деятельности:* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы).

4. *В сфере физической деятельности:* освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями.

5. *В эстетической сфере:* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

ученик получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую.

Тема 1. Экология общения. Мир вокруг нас (5)

Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная

экскурсия) Лабораторная работа «И в капле воды есть жизнь»

Экскурсия №1 Изучение экологии растений пришкольного участка

Сезонные явления в жизни растений и животных. Физические явления в животном и растительном мире. Постраницам Красной книги. Звуки земноводных и птиц

Тема 2. Занимательные опыты и эксперименты, часы проектов (10 часов)

Лабораторная работа «Работа устьиц» Изучение механизмов испарения воды листьями. Лабораторная работа «Строение плесневых грибов» Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе.

Лабораторная работа «Способы вегетативного размножения растений. Лабораторная работа «Видоизменения побегов»

Лабораторная работа «Дыхание растений»

Защита презентаций «Занимательная ботаника»

Тема 3. Познай себя (3ч)

Секреты ВНД. Характер и темперамент – психологические тесты. Конкурс лозунгов и плакатов «Где живёт секрет здоровья». Становление и развитие теорий питания (теоретические основы).

Насекомые – переносчики болезней человека и животных. Комар, муха, блоха, овод, вши. Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии и пандемии. Зелёная косметика. Травы, фрукты и ягоды в косметологии.

Защита презентаций «Где живёт секрет здоровья». Защита проектов. Практическая работа «Определение пищевых добавок в продуктах питания»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Тема 1. Экология общения. Мир вокруг нас	5 ч
2	Тема 2. Занимательные опыты и эксперименты, часы проектов	10 ч
3	Тема 3. Познай себя	3 ч
4	Итого	18 ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Даты проведения занятий	
			План	Факт
1	«Химия как наука»	1		
2	«Строение пламени» -	1		
3	«Способы выделения веществ из неоднородной смеси»	1		
4	«Способы выделения веществ из неоднородной смеси»	1		
5	«Способы выделения веществ из однородной смеси»	1		
6	«Кристаллизация»	1		
7	«Перегонка (дистилляция)»	1		
9	«Хроматография»	1		
10	«Принцип разделение смесей»	1		
11	«Разделение загрязненной поваренной соли»	1		
12	Что такое исследовательский проект?	1		
13	Формулировка темы проекта, цели, задачи.	1		
14	содержание проекта, консультация по составлению проекта	1		
15, 16	Защита проекта	2		
17	Введение. Цели и задачи курса «Занимательная биология»	1		
18	Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия)	1		
19	Лабораторная работа «И в капле воды есть жизнь» На базе Центра "Точка Роста"	1		
20	Экскурсия №1 Изучение экологии растений пришкольного участка	1		
21	Виртуальная экскурсия в зоологический музей На базе Центра "Точка Роста"	1		
22	Лабораторная работа «Работа устьиц» Изучение механизмов испарения воды листьями На базе Центра "Точка Роста"	1		
23	Лабораторная работа «Строение плесневых грибов» На базе Центра "Точка Роста" Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе	1		
24	Лабораторная работа «Способы вегетативного размножения растений»	1		

	На базе Центра "Точка Роста"			
25	Лабораторная работа «Видоизменения побегов. Их значение в жизни растений» На базе Центра "Точка Роста"	1		
26	Решение биологических задач	1		
27	Работа над проектами	1		
28	Экологические группы растений. Лабораторная работа «Дыхание растений» На базе Центра "Точка Роста"	1		
29	Защита презентаций «Занимательная ботаника»	1		
30	Секреты ВНД. Характер темперамента – психологические тесты	1		
31	Конкурс слоганов и плакатов «Где живёт секрет здоровья»	1		
32	Становление и развитие теорий питания (теоретические основы)	1		
33	Практическая работа «Определение пищевых добавок в продуктах питания» На базе Центра "Точка Роста"	1		
34	Практическая работа «Определение влияния образа жизни на состояние здоровья. Самоанализ»	1		

