

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Мичуринска Тамбовской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«ХИМИЯ В ТЕХНОЛОГИЯХ АГРОБИЗНЕСА»
(7 - 8 класс)

Срок реализации – 2 года

Разработчик программы:
учитель химии
первой квалификационной категории
Попова Елена Валерьевна

МИЧУРИНСК

2021

Содержание

1	Пояснительная записка	3
2	Планируемые результаты усвоения учебного курса «Химия в технологиях агробизнеса»	5
3	Учебно-тематическое планирование курса	7
4	Содержание учебного курса «Химия в технологиях агробизнеса»	8
5	Критерии оценивания различных проверочных работ	18
6	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	22

1. Пояснительная записка

Учебный курс «Химия в технологиях агробизнеса» разработан в соответствии с Образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №1 г. Мичуринска в части, формируемой участниками образовательных отношений для учащихся 7 - 8 классов.

Рабочая программа курса составлена для учащихся 7 - 8 классов в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом: от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования по химии.
- Распоряжение Правительства РФ от 07.09.2010 г. № 1507-р об утверждении плана действий по модернизации общего образования на 2011-2015 гг.
- "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897).

Учебный курс «Химия в технологиях агробизнеса» направлен на реализацию непрерывного агробизнес-образования на этапе основного общего образования в МБОУ СОШ № 1 г. Мичуринска и является продолжением программ «Основы природопользования и охраны окружающей среды» (5класс) и «Биомониторинг окружающей среды» (6 класс).

Рабочая программа рассчитана 70 часов (7 класс - 35ч, 8 класс – 35ч), т.е. 1 час в неделю. Из них предусмотрено 5 уроков контроля знаний, 9 практических работ, лабораторные работы, домашний эксперимент.

Введение курса позволяет развивать научное мышление с учётом возрастных особенностей учащихся, способствовать формированию химической культуры.

Курс «Химия в технологиях агробизнеса» призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений. Решать расчётные задачи на основе имеющихся знаний по математике. Много внимания обращается на технику выполнения эксперимента, умение правильно и чётко описывать результаты эксперимента, признаки реакций. Изучаются правила техники

безопасности. Эксперимент включается в урочную и внеурочную деятельность, т.е. безопасные исследовательские домашние работы.

Контроль уровня знаний учащихся предусматривает проведение практических, дифференцированных контрольных работ и исследовательских проектов.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий методические рекомендации разработанные автором.

Цель курса: ориентация учащихся на естественно – научный профиль обучения, повышение интереса учащихся к химии и сельскому хозяйству.

Задачи курса:

- познакомить с первоначальными понятиями химии на экспериментальном уровне и атомно-молекулярном уровне;
- развивать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни, в сельском хозяйстве;
- формировать умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- развивать умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- формировать умения работать с дополнительной литературой;
- показать место химии среди других наук и способствовать формированию целостной картины мира;
- решать простейшие задачи, необходимые для агрономии.

Формы и методы работы:

1. Организационно-управленческие:

- словесные (рассказ, повествование, рассуждение, беседа);
- наглядные (иллюстрации, презентации, демонстрации);
- практические (эксперимент, практические работы);
- самостоятельные работы;
- решение задач.

2. Мотивационно-стимулирующие:

- дидактические игры (химический ребус, «крестики нолики» и другие);
- творческие задания (составление кроссвордов, домашний химический эксперимент, работа с дополнительной литературой);

3. Контрольно-оценочные:

- индивидуальный опрос;
- письменные работы;
- тесты;
- химическое экспериментирование

2. Планируемые результаты усвоения учебного курса «Химия в технологиях агробизнеса»

Личностными результатами являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни, сохранения здоровья и рационального использования природных ресурсов;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе, сельском хозяйстве и технике;
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

3. Учебно-тематический план

7 класс

№ п/п	Тема	Всего часов	Практические работы	Лабораторные опыты	Демонстрации	Контрольные работы, проекты
1	Тема I. Химия в центре естествознания	10	2	6	6	
2	Тема II. Математика в химии	14	1		2	1
3	Тема III. Явления, происходящие с веществами	11	3	2	14	1
ИТОГО		35	6	8	22	2

8 класс

№ п/п	Тема	Всего часов	Практические работы	Лабораторные опыты	Демонстрации	Защита исследовательских проекты
1	Тема I. Повторение	4		1		
2	Тема II. Биогенные элементы	12			4	1
3	Тема III. Вода в сельском хозяйстве	11			2	1
4	Тема IV. Химия на приусадебном участке	8	3			1
ИТОГО		35	3	1	6	3

4. Содержание учебного курса «Химия в технологиях агробизнеса»

7 класс

Тема I. Химия в центре естествознания (10 ч)

Химия - раздел естествознания. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Демонстрации Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».

Наблюдение и эксперимент как методы естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Демонстрационные эксперименты: Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.

Практическая работа № 1. Химическое оборудование для анализа. Правила техники безопасности.

Практическая работа № 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Демонстрации

1. Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
2. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

Домашние опыты: Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина

Мир химических знаков и формул. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы

веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Демонстрации

1. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.
2. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

Химия и физика. Понятия «атом», «молекула». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Лабораторные опыты: 1. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии.

Домашние опыты: Диффузия сахара в воде.

Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Демонстрации Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

Демонстрационные эксперименты: «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.

Домашние опыты: Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.

Химия и география. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

Демонстрации Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Химия в биологии и сельском хозяйстве. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Лабораторные опыты. 1. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. 2. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и

грецкого ореха. 3. Обнаружение крахмала в пшеничной муке. 4. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках). 5. Определение содержания воды в растении.

Домашние опыты: Обнаружение крахмала и витамина С в продуктах питания, яблоках, соках.

Формируемые УУД

Регулятивные:

ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно;

осуществляют пошаговый контроль по результату;

планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия;

вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные:

самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель;

используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием исследовательских экспериментов и учебной литературы.

Коммуникативные:

формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия;

учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;

контролируют действия партнера.

Тема II. Математика в химии (14 ч)

Массы атомов и молекул. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева.

Расчет массовой доли элемента в химии. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса).

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Демонстрации Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция бытовых смесей.

Объемная доля газов в природных смесях. Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

Демонстрации Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа.

Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Домашние опыты: Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.

Формируемые УУД

Регулятивные:

вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;

планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия;

учитывают правило в планировании и контроле способа решения;

осуществляют пошаговый контроль по результату.

Познавательные:

строят речевое высказывание в устной и письменной форме;

самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач;

используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

владеют общим приемом решения задач.

Коммуникативные:

контролируют действия партнера;

допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии;

учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

3. Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
4. Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия.
5. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
6. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
7. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрационные эксперименты

1. Взаимодействие уксусной кислоты с пищевой содой (гидрокарбонатом натрия).
2. Удаление пятен от раствора йода.

Практическая работа №6. Изучение процесса коррозии железа.

Качественные реакции в агрохимии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический анализ.

Демонстрационные эксперименты: Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.

Лабораторные опыты

1. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
2. Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

Рассказы о химии «Выдающиеся русские ученые-химики».

Формируемые УУД

Регулятивные:

учитывают правило в планировании и контроле способа решения;
вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;
осуществляют пошаговый контроль по результату.

Познавательные:

используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
строят речевое высказывание в устной и письменной форме;

владеют общими приемами проведения эксперимента;
контролируют и оценивают процесс и результат деятельности.

Коммуникативные:

учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;

контролируют действия партнера;

договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности.

8 класс

Тема I. Повторение (4 часа)

Кабинет химии. Основные зоны кабинета химии. Правила техники безопасности в кабинете химии.

Оборудование и реактивы в химической лаборатории. Правила хранения реактивов и оборудования.

Лабораторный опыт. Правила работы с оборудованием. Получение газов (водорода, кислорода, углекислого газа), их обнаружение.

Химические элементы. Знаки химических элементов в Периодической системе Д.И Менделеева.

Тема II. Биогенные элементы (12 часов)

Молекула – вещество. Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение. Простые и сложные вещества.

Элементы земной коры. Распространение химических элементов в земной коре. Единица измерения «кларк». Классификация.

Почва – основной природный ресурс агробизнеса. Ученые Тамбовского края. В.И.Вернадский.

Элементы жизни. Содержание биогенных элементов в живых организмах. Влияние биогенных элементов для организма животных и растений.

Тяжелые металлы. Отравление тяжелыми металлами. Обнаружение солей тяжелых металлов в сельскохозяйственной продукции.

Магазин «Дом. Сад. Огород». Медный купорос. Коллоидная сера. Перманганат калия. Значение препаратов для выращивания сельскохозяйственных культур.

Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами.

Задачи химического содержания на приусадебном участке «Химические сказки»

учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;

допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной;

ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии; контролируют действия партнера.

Тема III. Вода в сельском хозяйстве (11 часов)

Роль воды в живых организмах. Аномальные свойства воды. Содержание воды в живых организмах.

Вода в сельском хозяйстве. Влияние воды на урожайность сельскохозяйственных культур. Вода в животноводстве

Капельное орошение. Питательные растворы.

Сельское хозяйство – источник загрязнения водных ресурсов. Влияние животноводства на состояние водных объектов.

Качество питьевой воды. Показатели качества питьевой воды. Жесткость воды

Очистка воды. Виды загрязнения. Обеззараживание воды

Система очистки воды. Этапы и способы очистки.

Качество воды для сельского хозяйства. Влияние качества и количества воды на урожай.

Расчетные задачи в аграрной лаборатории.

Демонстрационные эксперименты

5. Качественные реакции на сульфид-, сульфат-, хлорид - ионы.

6. Очистка воды от жесткости кипячением

Исследовательские проекты

1. Ученые Тамбовского края. Трунов И.А.

2. Ученые Тамбовского края. Кондаков А.К.

3. Ученые Тамбовского края. Трунов Ю.В.

4. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде

5. Цветение воды

6. Жидкие комплексные удобрения

7. Животноводческие комплексы Тамбовской области

8. Определение жесткости воды

Демонстрационные эксперименты

1. Обезвоживание медного купороса
2. Качественная реакция на медный купорос
3. Обнаружение солей тяжелых металлов (солей свинца, меди, цинка)
4. Опыты с перманганатом калия

Исследовательские проекты

1. Содержание химических веществ в различных типах почв
2. Содержание тяжелых металлов в овощах
3. Грибы и тяжелые металлы
4. Аптечка для огородника
5. Использование химических веществ для лечения болезней растений
6. Использование химических веществ для лечения болезней животных в приусадебном хозяйстве
7. Ученые Тамбовского края. В.И.Вернадский.

Формируемые УУД

Регулятивные:

ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно;
осуществляют пошаговый контроль по результату;
планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия;
учитывают правило в планировании и контроле способа решения;
вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные:

самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель;
владеют общим приемом решения задач;
самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач;
используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
строят речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные:

формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия;

Формируемые УУД

Регулятивные:

ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно;
осуществляют пошаговый контроль по результату;
планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия;
учитывают правило в планировании и контроле способа решения;
вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные:

самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель;
владеют общим приемом решения задач;
самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач;
используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
строят речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные:

формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия;
учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;
допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной;
ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии;
контролируют действия партнера.

5. Критерии оценивания различных проверочных работ

При оценке учебных достижений учащихся применяется критериальная система оценивания по четырехбальной шкале:

Критерии оценки проектной и исследовательской работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования.

Индивидуальный исследовательский проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность 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. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и

9. Станция очистки воды в г.Мичуринске

Формируемые УУД

Регулятивные:

ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно;
осуществляют пошаговый контроль по результату;
планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия;
учитывают правило в планировании и контроле способа решения;
вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные:

самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель;
владеют общим приемом решения задач;
самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач;
используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
строят речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные:

формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия;
учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве;
допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной;
ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии;
контролируют действия партнера.

Тема IV. Химия на приусадебном участке (8 часов)

Химический анализ урожая. Методы анализа. Приборы для экспресс анализа.

Забытые ядохимикаты. Правила хранения и применения ядохимикатов садоводами и огородниками.

Химия - повсюду. Применение химических веществ в агробизнесе.

Практические работы:

1. Определение катионов
2. Определение солей тяжелых металлов
3. Следствие ведут знатоки. Определение анионов

Конференция «Химия - повсюду»

обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. 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.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

Оценка рефератов

Реферат оценивается по следующим критериям:

- ✓ соблюдение требований к его оформлению;
- ✓ необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- ✓ умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- ✓ способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки устного ответа

Отметка «5» ставится, если:

- ✓ ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- ✓ материал изложен в логической последовательности, литературным языком;
- ✓ ответ самостоятельный.

Ответ «4» ставится, если:

- ✓ ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- ✓ материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка;
- ✓ или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ при ответе обнаружено непонимание учащимся содержания учебного материала;
- ✓ или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя;
- ✓ либо при отсутствии ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися в ходе выполнения практической работы и письменного отчета за работу.

Отметка «5» ставится, если:

- ✓ работа выполнена полностью и без ошибок, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- ✓ эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- ✓ проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок на рабочем месте, экономно используются реактивы.

Отметка «4» ставится, если:

- ✓ работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью;
- ✓ или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ работа выполнена правильно не менее, чем наполовину,
- ✓ или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- ✓ работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» ставится, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; отсутствует ответ на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5» ставится, если: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» ставится, если: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок, либо работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

Для теста из пяти вопросов

- ✓ нет ошибок — оценка «5»;
- ✓ одна ошибка — оценка «4»;
- ✓ две ошибки — оценка «3»;
- ✓ три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- ✓ 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- ✓ 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- ✓ 12—18 правильных ответов — оценка «3»;
- ✓ меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Учебно-методическое обеспечение

- **Химические реактивы, химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:** Модели кристаллических решёток алмаза, графита, поваренной соли, железа, меди, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.
- **Учебные пособия на печатной основе**
«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».
Инструкционные карты по выполнению практических работ.
Методическое пособие для учащихся (разработано автором).

Электронные образовательные ресурсы

- Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).
- Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)
- Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)
- Электронная библиотека Мичуринского государственного аграрного университета (<http://www.mgau.ru>)
- Сайт Центра экологического обучения и информации. (<http://www.ceti.ur.ru>)

Литература для учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Большая детская энциклопедия: Химия/ Сост. К.Люцис. – М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2000.
3. Габриелян О.С. Вводный курс в химию 7 класс. Пропедевтический курс. М.: Дрофа, 2013г.
4. Камни мира. – М.: Аванта+, 2001.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2008.
6. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика-пресс, 1997.

Литература для учителя:

1. Аксенова И.В, Габриелян О.С., Т.В.Сажнева И.Г. Введение в химию вещества. 7 класс.
2. Габриелян О.С. Вводный курс в химию 7 класс. Пропедевтический курс. М.: Дрофа, 2013г.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химии: Методическое пособие к пропедевтическому курсу 7 класс. М.: Дрофа, 2012.
4. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. Рабочая тетрадь 7 класс. М.: Дрофа, 2011.

5. Естествознание: Учеб. для 6, 7 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Г. Хрипкова, Р.Г. Иванова, Т.В. Иванова и др. Под ред. А.Г. Хрипковой. - М.: Просвещение, 1997.
6. Леенсон И.А. Удивительная химия.- М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.-176 с.
7. Химия в технологиях агробизнеса: 8-9 классы: учебное пособие/ Е.С.Симбирских, Л.П.Петрищева, Е.В.Попова и др. – Мичуринск: ФГБОУ ВПО МичГАУ, 2012, - 43с.
8. Чернобильская Г.М., Дементьев А.И. Введение в химию. Мир глазами химика. 7 класс, Владос, 2004.
9. Штремплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя хим. Лаб.: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение: «Учеб. лит.», 1996.