

Аннотация рабочей программы по химии 8-9 классы

Рабочая программа для 8 класса составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования.
- Требований к результатам основного образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Примерные программы основного общего образования. Химия 8 – 9. Серия «Стандарты второго поколения». Издательство «Просвещение», 2011.

Рабочая программа предполагает использование учебника Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия-8. Издательство «Просвещение», 2011.

На изучение химии в 8 классе согласно учебно-тематическому плану отводится 68 часов, из них 6ч. – резервное время. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Цели изучения химии в 8 классе:

1 уровень. Обучающиеся должны иметь понятие:

- 1.1 о ценности химического образования;
- 1.2 о значимости химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- 1.3 о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;
- 1.4 об обязательных разделах изучаемого курса химии;
- 1.5 о современном уровне развития химической науки и перспективах ее развития;
- 1.6 об основных областях применения полученных знаний;
- 1.7 о межпредметных связях химии с другими изучаемыми дисциплинами: физикой, математикой, историей, биологией.

2 уровень. Обучающиеся должны знать:

- 2.1 Цели, задачи и место химии среди предметов естественно-научного цикла;
- 2.2 Химическую терминологию;
- 2.3 Факты и оценки химических явлений;
- 2.4 Условия, признаки химических реакций;
- 2.5 Физические и химические свойства основных классов неорганических соединений;
- 2.6 Основные законы химии: закон сохранения массы веществ при химических реакциях; закон сохранения состава вещества;
- 2.7 Основные методы характеристики химических элементов и свойств представителей основных классов неорганических соединений;
- 2.8 Алгоритмы и способы решения основных видов задач: расчет массовой доли элемента в веществе по формуле, относительной и молекулярной и молярной массы по формулам веществ, массовой доли

вещества в растворе, расчетов по химическим уравнениям с использованием молярной массы и молярного объема газа;

2.9 Методы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание;

2.10 Модели строения молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, строения атома;

2.11 Классификацию: веществ по составу и химическим свойствам; химических реакций; изучаемых химических элементов и их соединений.

3 уровень. Обучающиеся должны уметь:

3.1 Различать факты и оценки химических явлений;

3.2 Сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;

3.3 Формулировать и обосновывать собственную позицию;

3.4 Объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3.5 Использовать приобретенные знания для познания окружающего мира и самопознания;

3.6 В рамках подхода с позиции ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Особенности содержания обучения химии в 8 классе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами.

Задачи изучения химии в 8 классе:

- 1) Изучение состава и строения веществ;
- 2) Изучение зависимости свойств веществ от строения;
- 3) Получение веществ с заданными свойствами;
- 4) Исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Формы контроля и возможные варианты его проведения:

Методы и формы решения поставленных задач включают в себя **практические задания:**

- Наблюдение за свойствами веществ и их изменения в ходе химических реакций;
- Разделение смеси методами отстаивания, фильтрования, выпаривания;
- Изучение строения пламени исследовательским способом, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально;
- Проведение химических опытов с нагреванием;
- Измерение масс веществ;
- Исследование свойств веществ;

- Описание химических реакций, наблюдаемых в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов

Самостоятельная работа включает различные виды:

- Определение валентности атомов в бинарных соединениях;
- Составление химических формул, химических уравнений;
- Расчет относительной молекулярной и молярной масс по формулам веществ;
- Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по формуле;
- Классификация изучаемых веществ по составу и свойствам, развивая информационную компетентность;
- Проведение расчетов по химическим уравнениям с использованием молярной массы и молярного объема газа.

Тренинги подразумевают химические диктанты, упражнения для закрепления полученных знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся, изучающих химию 8 класса.

Личностные результаты:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль, самооценка;
- 2) в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- 1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический

элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор), химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление);

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Рабочая программа для 9 класса составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования.
- Требований к результатам основного образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

- Примерные программы основного общего образования. Химия 8 – 9. Серия «Стандарты второго поколения». Издательство «Просвещение», 2011.

Рабочая программа предполагает использование учебника Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия -9. Издательство «Просвещение», 2011.

На изучение химии в 9 классе согласно учебно-тематическому плану отводится 72 часов, из них 14ч. – резервное время. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Цели изучения химии в 9 классе:

1 уровень. Обучающиеся должны иметь понятие:

- 1.8 О химической природе окружающего мира;
- 1.9 О роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;
- 1.10 О значимости химического образования;
- 1.11 О значимости химического образования для каждого человека независимо от профессиональной деятельности;
- 1.12 О современном уровне развития химической науки и перспективах ее развития в будущем;
- 1.13 Об основных областях применения полученных знаний;
- 1.14 О межпредметных связях химии с другими изучаемыми дисциплинами: физикой, математикой, историей, биологией.

2 уровень. Обучающиеся должны знать:

- 2.1 Цели, задачи и место химии среди предметов естественно-научного цикла;
- 2.2 Химическую терминологию;
- 2.3 Факты и оценки химических явлений;
- 2.4 Физические и химические свойства основных классов неорганических соединений;
- 2.5 Основные законы химии, закон Д. И. Менделеева;
- 2.6 Характеристики химических элементов, их соединений по положению в периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2.7 Характеристики свойств представителей основных классов неорганических соединений;
- 2.8 Алгоритмы и способы решения основных видов задач: вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле, расчет массовой доли химического элемента в соединении, расчет массовой доли растворенного вещества в растворе, вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения;
- 2.9 Модели строения веществ с кристаллическими решетками разного типа;
- 2.10 Закономерности изменений свойств химических элементов в периодической системе;

2.11 Структуру периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

2.12 Основные закономерности протекания химических реакций;

2.13 Классификацию химических реакций.

3 уровень. Обучающиеся должны уметь:

3.1 Видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека;

3.2 Различать факты и оценки химических явлений;

3.3 Сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;

3.4 Формулировать и обосновывать собственную позицию;

3.5 Объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3.6 Использовать приобретенные знания для познания окружающего мира и самопознания;

3.7 С помощью приобретенных в процессе обучения ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию;

3.8 Налаживать коммуникативные связи;

3.9 Проводить измерения;

3.10 Использовать приобретенный опыт сотрудничества;

3.11 Применять приобретенный опыт безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи изучения химии в 9 классе:

В связи с тем, что химия как учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, т.е. предмет, изучающий природу, то главными задачами ее изучения являются познавательные задачи:

1) Сформировать у обучающихся понимание ценности научного знания, его практической значимости и достоверности;

2) Сформировать у обучающихся понимание ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

3) Сформировать у обучающихся понимание сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине;

4) Сформировать у обучающихся уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

5) Сформировать понимание необходимости здорового образа жизни;

6) Выработать потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

7) Подготовить сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

В коммуникативной сфере:

- 8) Сформировать ключевую компетенцию правильного использования химической терминологии и символики;
- 9) Сформировать потребность вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- 10) Сформировать у обучающихся способность открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Формы контроля и возможные варианты его проведения:

Методы и формы решения поставленных задач включают в себя **практические задания**:

- Моделирование строения атома;
- Моделирование строения веществ с кристаллическими решетками разного типа;
- Наблюдение и описание химических реакций с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии;
- Исследование и описание условий, влияющих на скорость химических реакций
- Измерение масс веществ и температуры среды во время реакций;
- Проведение наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах;
- Исследовать свойства растворов электролитов.

Самостоятельная работа включает различные виды:

- Классификация изученных химических элементов и их соединений;
- Сравнение свойств веществ, принадлежащих к разным классам, химических элементов разных групп;
- Описание и характеристика структуры таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»;
- Вычисление по химическим уравнениям;
- Проведение вычислений массовой доли растворенного вещества в растворе;
- Прогнозирование свойств неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.

Тренинги подразумевают химические диктанты, упражнения для закрепления и повторения полученных знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся, изучающих химию в 9 классе.

Обучение химии направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Аннотация рабочей программы по химии 10-11 класс базовый и углублённый уровни

Рабочая программа для 10 класса составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования.
- Требований к результатам основного образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Примерные программы основного общего образования. Химия 10 – 11. Серия «Стандарты второго поколения». Издательство «Просвещение», 2011.

Рабочая программа предполагает использование учебника для базового уровня - Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия -10. Издательство «Просвещение», 2011; для углублённого уровня -

Цветков Л.А. Органическая химия 10-11. Издательство «ВЛАДОС», 2012.

Основное содержание курса 10 класса представлено в двух вариантах – для базового и углубленного уровней.

Объем и глубина учебного материала определяется содержанием данной программы, требованиями к результатам обучения, которые различаются на базовом и углубленном уровнях и получают дальнейшую конкретизацию в тематическом планировании (в основном содержании и характеристике основных видов деятельности обучающегося).

Химия на базовом уровне изучается 2 часа в неделю в 10 классе, всего за год 72 часа, из них 6 часов – резервное время (согласно федеральному Государственному стандарту среднего (полного) образования второго поколения).

Обучение химии на углубленном уровне осуществляется 6 часов в неделю: 4 часа в неделю – химия (из них 1 час – решение задач повышенной сложности) и 2 часа в неделю – общая химия; всего за год 216 часов, из них 7 часов – резервное время.

Цели изучения химии в 10 классе:

в программе 10 класса цели обучения химии представлены на разных уровнях:

1. на уровне собственно целей с разделением на личностные, метапредметные и предметные цели;
2. на уровне образовательных результатов с разделением на метапредметные, предметные и личностные;
3. на уровне учебных действий;
4. на уровне углубленного изучения химии, предполагающие осуществление творческих целей.

1 уровень. Обучающиеся должны иметь понятие:

- 1.1. о химической природе окружающего мира;
- 1.2. о роли химии и создании современной естественно – научной картины мира;
- 1.3. о значимости химического образования;
- 1.4. о значимости химического знания для каждого человека независимо от профессиональной деятельности;
- 1.5. о современном уровне развития науки химии и перспективах ее развития в будущем;
- 1.6. об основных областях применения полученных знаний;
- 1.7. о межпредметных связях химии с другими изучаемыми дисциплинами: физикой, математикой, биологией, историей.

2 уровень. Обучающиеся должны знать:

- 2.1. цели, задачи и место химии среди предметов естественно – научного цикла;
- 2.2. химическую терминологию;
- 2.3. факты и оценки химических явлений;
- 2.4. положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

- 2.5. закономерности изменений свойств в гомологических рядах;
- 2.6. генетические связи между классами органических веществ;
- 2.7. способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ;
- 2.8. виды изомерии органических веществ;
- 2.9. механизмы образования ковалентной связи;
- 2.10. биологическую роль и области применения изучаемых веществ;
- 2.11. общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, поликонденсация;
- 2.12. потребительские свойства изучаемых высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе;
- 2.13. причины многообразия веществ;
- 2.14. структуру таблицы «Периодическая система элементов Д.И. Менделеева»;
- 2.15. процессы, происходящие при растворении электролитов в воде;
- 2.16. электронное строение атомов элементов малых периодов;
- 2.17. алгоритмы и способы решения задач: расчеты с использованием массовой доли растворенного вещества;
- 2.18. электронное строение атомов элементов малых и больших периодов.

3. Уровень. Обучающиеся должны уметь:

- 3.1. видеть и понимать ценность образования. Значимость химического знания для каждого человека;
- 3.2. различать факты и оценки химических явлений;
- 3.3. сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;
- 3.4. формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 3.5. объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3.6. использовать приобретенные знания для познания окружающего мира и самопознания;
- 3.7. применять приобретенные ключевые навыки (ключевые компетентности), имеющие универсальное значение для различных видов деятельности, для решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации;
- 3.8. налаживать коммуникативные связи;
- 3.9. проводить измерения;
- 3.10. использовать приобретенный опыт сотрудничества;
- 3.11. применять приобретенный опыт безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

4 уровень. Предполагающий творческие цели:

- 4.1. обеспечить развитие личности обучающихся;

4.2. создать условия для интеллектуального совершенствования обучающихся, их конкурентноспособности в интеллектуальных состязаниях (олимпиадах и др.);

4.3. создать условия для нравственного совершенствования обучающихся;

4.4. сформировать у обучающихся гуманистические отношения и экологически – целесообразное поведение в быту и трудовой деятельности;

4.5. выработать у обучающихся понимание общественной потребности в развитии химии;

4.6. сформировать у обучающихся отношение к химии, как возможной области будущей практической деятельности;

4.7. осуществлять проектную деятельность по направлениям:

1). Исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых – химиков на основе работы с источниками химической информации (энциклопедии, учебники, научные и научно – популярные журналы, интернет - сайты).

2). Овладение основами химического анализа.

3). Овладение основами органического синтеза.

Задачи изучения химии в 10 классе:

В связи с тем, что химия, как учебный предмет входит в группу предметно – познавательного цикла, т.е. предмет, изучающий природу, то главными задачами ее изучения являются познавательные задачи:

1. сформировать у обучающихся признание ценности научного знания;

2. сформировать у обучающихся понимание ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

В трудовой и бытовой сфере:

3. сформировать уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

4. сформировать понимание необходимости здорового образа жизни;

5. сформировать у обучающихся потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

6. обеспечить условия для сознательного выбора будущей профессиональной деятельности;

В коммуникативной сфере:

7. сформировать ключевые компетенции правильного использования химической терминологии и символики;

8. способствовать развитию потребности у обучающихся вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

9. способствовать развитию у обучающихся способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Формы контроля и возможные варианты его проведения:

Методы и формы решения поставленных задач включают в себя практические задания:

- моделирование строения молекулы органических соединений;

- определение качественного состава изучаемых веществ;
- исследование свойств изучаемых веществ;
- проведение опытов;
- изучение генетической связи между изучаемыми классами органических веществ;
- изучать процессы. Происходящие при растворении электролитов и неэлектролитов в воде.

Самостоятельная работа включает различные виды:

- описание химических реакций с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии;
- характеристика способов получения, свойств и областей применения изучаемых веществ;
- описание генетической связи между изучаемыми классами органических веществ;
- проведение расчетов с использованием массовой доли растворенного вещества и уравнениями химических реакций;
- сравнение электронного строения атомов элементов малых и больших периодов.

Отличительной особенностью основных видов деятельности обучающихся на углубленном уровне является объяснение и прогнозирование протекания химических процессов в отличие от базового уровня, где преобладает наблюдение и описание реакций.

Тренинги подразумевают упражнения для повторения и закрепления полученных знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся, изучающих химию 10 класса.

Обучение химии направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1). в ценностно – ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- 2). в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3). в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения обучающимися 10 класса программы по химии являются:

- 1). использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2). использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;

3). умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4). умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5). использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** освоение обучающимися программы по химии 10 класса позволяет научиться:

а. на базовом уровне

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химических реакций;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал;

- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

- описывать строение атомов элементов I – IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;

- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

б. на профильном уровне

в познавательной сфере:

- давать определение изученным понятиям;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
 - обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
 - структурировать учебную информацию;
 - интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
 - объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знания о строении вещества и законов термодинамики;
 - объяснять строения атомов элементов I – IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
 - моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
 - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - характеризовать изучение теории;
 - самостоятельно добывать новые химические знания, используя для этого доступные источники информации;
- в ценностно – ориентационной сфере:
- прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- в трудовой сфере:
- самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- в сфере физической культуры:
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Рабочая программа для 11 класса составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования.
- Требований к результатам основного образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Примерные программы основного общего образования. Химия 10 – 11. Серия «Стандарты второго поколения». Издательство «Просвещение», 2011.

Рабочая программа предполагает использование учебника для базового уровня - Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия -11. Издательство «Просвещение», 2011; для углублённого уровня - Цветков Л.А. Органическая химия 10-11. Издательство «ВЛАДОС», 2012.

Основное содержание курса 11 класса представлено в двух вариантах - для базового и углубленного уровней.

Объем и глубина учебного материала определяется содержанием данной программы, требованиями к результатам обучения, которые различаются на базовом и углубленном уровнях и получают дальнейшую конкретизацию в тематическом планировании (в основном содержании и характеристике основных видов деятельности обучающихся).

Требования к результатам обучения и тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне и конкретизируют содержание, изучаемое на углубленном уровне.

Химия на базовом уровне изучается 2 часа в неделю в 11 классе, всего за год 68 часов, из них 4 часа - резервное время (согласно федеральному Государственному стандарту среднего (полного) образования второго поколения).

Обучение химии на углубленном уровне осуществляется 6 часов в неделю: 4 часа в неделю – химия (из них 1 час – решение задач повышенной сложности) и 2 часа в неделю - общая химия: всего за год 204 часа, из них 8 часов - резервное время.

Цели изучения химии в 11 классе:

1 уровень. Обучающиеся должны иметь понятие:

- 1.1 О химической природе окружающего мира;
- 1.2 О роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;
- 1.3 О значимости химического образования;
- 1.4 О значимости химического образования для каждого человека независимо от профессиональной деятельности;
- 1.5 О современном уровне развития химической науки и перспективах ее развития в будущем;
- 1.6 Об основных областях применения полученных знаний;
- 1.7 О межпредметных связях химии с другими изучаемыми дисциплинами: физикой, математикой, историей, биологией.

2 уровень. Обучающиеся должны знать:

- 2.1 Цели, задачи и место химии среди предметов естественно-научного цикла;
- 2.2 Химическую терминологию;
- 2.3 Факты и оценки химических явлений;
- 2.4 Положение теории химического строения А.М. Бутлерова;
- 2.5 Закономерности изменений свойств органических веществ в гомологических рядах;
- 2.6 Генетические связи между классами органических веществ;

- 2.7 Способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ;
- 2.8 Виды изомерии органических веществ;
- 2.9 Механизмы образования ковалентной связи;
- 2.10 Биологическую роль и области применения изучаемых веществ (аминокислот, белков и др.);
- 2.11 Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, полимеризация, поликонденсация;
- 2.12 Потребительские свойства изученных высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе;
- 2.13 Причины многообразия веществ;
- 2.14 Структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»;
- 2.15 Процессы, происходящие при растворении электролитов и неэлектролитов в воде;
- 2.16 Электронное строение атомов элементов малых групп;
- 2.17 Алгоритмы и способы решения задач: расчеты с использованием массовой доли растворенного вещества;
- 2.18 Электронное строение атомов элементов малых и больших периодов.

3 уровень. Обучающиеся должны уметь:

- 3.1 Видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека;
- 3.2 Различать факты и оценки химических явлений;
- 3.3 Сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;
- 3.4 Формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 3.5 Объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3.6 Использовать приобретенные знания для познания окружающего мира и самопознания;
- 3.7 С помощью приобретенных в процессе обучения ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, для решения проблем, принятия решений;
- 3.8 Налаживать коммуникативные связи;
- 3.9 Проводить измерения;
- 3.10 Использовать приобретенный опыт сотрудничества;
- 3.11 Описывать, объяснять, анализировать и прогнозировать свойства веществ и протекание химических реакций;
- 3.12 Применять приобретенный опыт безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

4 уровень, предполагающий творческие цели:

- 4.1. обеспечить развитие личности обучающихся;
- 4.2. создать условия для интеллектуального совершенствования обучающихся, их конкурентоспособности в интеллектуальных состязаниях (олимпиады и др.);
- 4.3. создать условия для нравственного совершенствования обучающихся;
- 4.4. сформировать у обучающихся гуманистические отношения и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 4.5. выработать у обучающихся понимание общественной потребности в развитии химии;
- 4.6. сформировать у обучающихся отношение к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- 4.7. осуществить проектную деятельность по направлениям:
 - 1) исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков на основе работы с источниками химической информации (энциклопедии, учебники, научно-популярные журналы, интернет-сайты);
 - 2) овладение основами химического анализа;
 - 3) овладение основами органического анализа.

Задачи изучения химии в 11 классе:

В связи с тем, что химия как учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, т.е. предмет, изучающий природу, то главными задачами ее изучения являются познавательные задачи:

- 1) Сформировать у обучающихся понимание ценности научного знания, его практической значимости и достоверности;
- 2) Сформировать у обучающихся понимание ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

В трудовой сфере:

- 3) Сформировать у обучающихся уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- 4) Сформировать понимание необходимости здорового образа жизни;
- 5) Сформировать потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- 6) Обеспечить условия для сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

В коммуникативной сфере:

- 7) Сформировать ключевую компетенцию правильного использования химической терминологии и символики;
- 8) Способствовать развитию у обучающихся потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- 9) Способствовать развитию у обучающихся способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Формы контроля и возможные варианты его проведения:

Методы и формы решения поставленных задач включают в себя **практические задания:**

- Моделирование строения молекул органических и неорганических соединений;
- Определение качественного состава изучаемых веществ;
- Исследование свойств изучаемых веществ;
- Проведение опытов;
- Изучение генетической связи между изученными классами органических и неорганических веществ;
- Изучать процессы, происходящие при растворении электролитов и неэлектролитов в воде.

Самостоятельная работа включает различные виды:

- Описание химических реакций с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии;
- Характеристика способов получения, свойств и областей применения изучаемых веществ;
- Описание генетической связи между изученными классами органических веществ;
- Проведение расчетов с использованием массовой доли растворенного вещества и уравнениями химических реакций;
- Сравнение электронного строения атомов элементов малых и больших групп;
- Прогнозирование возможности протекания химических реакций, свойств неизученных веществ;
- Проведение расчетов количественного и качественного состава смесей;
- Решение логических (качественных) задач.

Тренинги подразумевают химические диктанты, упражнения для закрепления и повторения полученных знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся, изучающих химию в 11 классе.

Обучение химии направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

4) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

5) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

6) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения обучающимися 11 класса программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-

информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области предметных результатов освоение обучающимися программы по химии 11 класса позволяет научиться:

а) на базовом уровне

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I—IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

б) на профильном уровне

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- структурировать учебную информацию;
- интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать её научную достоверность;
- объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
- объяснять строение атомов элементов I—IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- характеризовать изученные теории;
- самостоятельно добывать новые химические знания, используя для этого доступные источники информации;

в ценностно-ориентационной сфере:

- прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной сферы деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.