Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №46

с углубленным изучением отдельных предметов

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  Протокол заседания  методического объединения  №\_\_\_от«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 года  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | УТВЕРЖДАЮ:  Приказ №\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015года  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.В. Гейнц/ |
| СОГЛАСОВАНО:  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015года  дата согласования |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ХИМИИ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать предмет, курс, модуль)

Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**11**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количествочасов **35** Уровень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**базовый**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(базовый, углубленный, профильный)

Ф.И.О. учителя: **КУРОЧКА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА**

Квалификационная категория: **высшая**

**Сургут, 2015год**

**Пояснительная записка**

**1.** Рабочая программа по химии для учащихся **11 классов** составлена в соответствии с нормативными документами:

* Приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011г. № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69).
* Основной образовательной программой среднего общего образования общеобразовательного учреждения.
* Положением о рабочей программе педагога.

Рабочая программа разработана с учётом примерной программы по химии и ориентирована на использование учебника по химии под редакцией О.С.Габриеляна, который включён в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», с изменениями от 08.06.2015 № 576).

**Цель курса:** интеграция знаний учащихся по неорганической и органической химии для формирования у них единой химической картины мира и научных взглядов на окружающий мир, развитие функциональной грамотности обучающихся, осознание учащимися роли химической науки и практики в жизни современного общества и его устойчивого развития.

**Задачи курса**:

1. усвоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
5. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Для реализации программы мною будут использованы **образовательные технологии**:

* информационно-коммуникативные;
* интерактивные;
* практико-ориентированные;
* проектная деятельность;

Основные **формы организации деятельности** обучающихся на учебных занятиях:

* классно-урочная;
* лабораторные работы;
* практические работы;
* самостоятельная работа;
* работа в парах и группах;
* зачеты;
* семинары;
* тестирование;
* контрольные уроки.

Важными **формами деятельности учащихся** являются:

* работа с дополнительными источниками информации**:** энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой и глобальной сетью Интернет;
* практическая деятельность учащихся по проведению эксперимента;
* проектно-исследовательская деятельность.

**Сроки реализации программы.**

Программа 11 класса реализуется в МБОУ СОШ №46 в 2015-2016 учебном году.

1. **Общая характеристика и особенности учебного предмета.**

Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации неорганических и органических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

В содержании курса химии 11 класса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Эксперимент открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Особенность данной программы состоит в том, что она имеет выраженную гуманистическую и химико-экологическую направленность и ориентацию на развивающее обучение. Последовательность изучения различных разделов соответствует нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине.

3. Место предмета в учебном плане.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ программа рассчитана на преподавание курса химии в 11 классе в объеме 1 час в неделю (35 часов в год, 35 учебных недель).

1. **Предметные результаты.**

***В результате обучения учащиеся должны:***

***Знать:***

* **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, валентность, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
* **основные теории химии:**теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, химической связи, электролитической диссоциации;
* **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения;

***Уметь:***

* **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
* **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
* **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;
* **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:***

* для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1. **Основное содержание учебного предмета.**

**Тема № 1. Повторение основных вопросов курса органической химии – 2 часа.**

Повторение строение органических соединений их важнейшие свойства, способы получения , значение и роль.

**Тема № 2.** **Строение атома -8 часов.**

Электронное облако, электронная орбиталь. Энергетические уровни и подуровни. Максимальное число электронов на подуровнях и уровнях. Основные правила заполнения электронами энергетических уровней. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов. S-, P-, d-, f- семейства. Валентность. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Периодический закон и строение атома. Физический смысл порядкового номера элемента и современное определение Периодического закона. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах.

**Тема № 3. Строение вещества – 4 часа.**

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью. Водородная связь и ее разновидности. Единая природа химических связей.

Геометрия молекул органических и неорганических веществ. Определение и классификация дисперсных систем. Истинные и коллоидные растворы. Значение коллоидных систем в жизни человека. Различные примеры выражения концентрации растворов.

Основные положения ТХС Бутлерова. Изомерия. Значение теории химического строения органических соединений Бутлерова в современной органической и общей химии. Основные направления развития ТХС.

Диалектические основы общности закона периодичности Менделеева и ТХС Бутлерова.

**Демонстрации**. Модели кристаллических решеток разных веществ

**Расчетные задачи.**

1.Расчеты по химическим формулам.

2.Расчеты, связанные с понятиями «массовая доля», «объемная доля» компонентов смеси.

3.Вычисление молярной концентрации растворов.

**Тема № 4. Химические реакции – 5 часов.**

Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ по изменению степеней окисления элементов, образующих вещества; по тепловому эффекту, по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению; по механизму протекания. Теплота образования вещества. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Энергия активации. Влияние различных факторов на скорость химической реакции: природы и концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализаторов. Понятие о катализаторе и механизме его действия. Ферменты-биокатализаторы. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье. ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. Качественные реакции на некоторые ионы. Методы определения кислотности среды. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности. Гидролиз солей . Различные пути протекания гидролиза солей в зависимости от их состава.

**Демонстрации.** Взаимодействие цинка с соляной кислотой разной концентрации и при разной температуре, взаимодействие цинка с соляной и серной кислотой, взаимодействие цинка с разной поверхностью( пыль, гранулы, порошок) с соляной кислотой.

**Расчетные задачи.**

1.Расчеты по термохимическим уравнениям.

2.Вычисление теплового эффекта химической реакции.

3.Определение рН раствора.

4.Расчет средней скорости по концентрациям реагирующих веществ.

5.Вычисления с использованием понятия температурный коэффициент скорости реакции.

6.Нахождение константы скорости реакции.

**Лабораторные опыты.**

1.Реакции, идущие с образованием осадка, газа, воды для органических и неорганических веществ.

2.Разные случаи гидролиза веществ.

**Практическая работа №1** « Получение, собирание и распознавание газов».

**Тема № 5. Вещества и их свойства – 11 часов.**

Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация; гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли, их классификация. Углеводороды, их классификация. Изомерия. Гомология. Производные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты. Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами. Коррозия: причины, механизмы протекания, способы предотвращения. Основные способы получения металлов. Электролиз. Положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Конфигурация внешнего электронного слоя неметаллов. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства и химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствующие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот, образование пептидов. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Единство мира веществ.

**Демонстрации**. Коллекции неорганических и органических веществ. Модели кристаллических решеток металлов. Взаимодействие лития , натрия, магния с кислородом; щелочных металлов с водой, спиртами, фенолом; цинка с раствором соляной и серной кислот;. алюминия с йодом; железа с раствором медного купороса; алюминия с раствором гидроксида натрия.

**Лабораторные опыты.**

3.Ознакомление с образцами разных классов неорганических веществ. 4.Ознакомление с образцами минералов как природных соединений.

5.Сравнение свойств кислот.

6.Взаимодействие гидроксида натрия с солями.

7.Разложение гидроксида меди.

8.Получение гидроксида алюминия и изучение его свойств.

**Практическая работа №2.** Сравнение свойств неорганических и органических соединений

**Практическая работа №3.** Решение экспериментальных задач по теме: «Гидролиз».

**Тема № 6. Химия в жизни общества – 5 часов.**

Химическая промышленность и химическая технология. Основные принципы хим. технологии.

Научные принципы важнейших производств. Производство серной кислоты. Химизация. Растения и почва. Удобрения и их классификация. Химическая мелиорация почв. Химические средства защиты растений. Химизация животноводства. Загрязнение атмосферы. Охрана атмосферы от химических загрязнений. Загрязнения почвы. Почвоохранные мероприятия.

Химические средства гигиены и косметики. Домашняя аптечка. Химия и пища. Жиры, белки, углеводы, соли в рационе питания. Развитие пищевой промышленности. Пищевые добавки.

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Количество часов | Теоретических часов | Лабораторных  работ | Контрольных работ | Практических  работ | Обобщающих  работ |
| 1. | Тема № 1. Повторение основных вопросов курса органической химии | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 2. | Тема № 2. Строение атома | 8 | 7 |  | 1 |  |  |
| 3. | Тема № 3. Строение вещества | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 4. | Тема № 4. Химические реакции | 5 | 4 | 2 |  | 1 |  |
| 5. | Тема № 5. Вещества и их свойства | 11 | 8 | 6 | 1 | 2 |  |
| 6. | Тема № 6. Химия в жизни общества | 5 | 5 |  |  |  |  |
|  | Итого | 35 | 30 | 8 | 2 | 3 |  |

Примечание: лабораторные работы являются частью отдельного урока и не выделяются отдельно.

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| Программа к завершённой предметной линии и системе учебников | Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010. |
| Учебник, учебное пособие | Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М: «Дрофа», 2010. |
| Электронное приложение к УМК | Химия. 11 класс. Электронное приложение к учебнику - 10, 11 классы. Автор: Габриелян О.С. |
| Дидактический материал | 1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2010.  2. Габриелян О. С., Смирнова Т. В. Изучаем химию в 11 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс, 2004.  3. Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И. Химический эксперимент в основной школе. 11 кл. - М.: Дрофа.  4. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. - М.: Дрофа, 2005. |
| Материалы для контроля (тесты и т.п.) | 1.Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2003-2005.  2.Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2003-2005.  3. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2005. |
| Методическое пособие с поурочными разработками | 1.Химия 11 класс, Поурочные планы к учебнику Габриеляна О.С., Рудзитиса Г.Е., 2009. |
| Список используемой литературы | 1.Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005.  2.Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия».  3.Журнал «Химия в школе»;  4. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>) – информационно-образовательный сайт.  5. Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - сайт, ориентированный на учителя и ученика. |
| Цифровые и электронные образовательные ресурсы | 1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»  2. CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель».  3. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,11 класс .  4. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание  5. [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/?interface=pupil&class[]=50&subject[]=31](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/?interface=pupil&class%5b%5d=50&subject%5b%5d=31) |

**Средства обеспечения образовательного процесса**

**1. Печатные пособия  
*Таблицы:***

* Серия справочных таблиц по химии .
* Серия инструктивных таблиц по химии.
* Серия таблиц по неорганической и органической химии.

***Информационно-комуникативные средства:***

* Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) химии.
* Электронная библиотека по химии.

**2. Экранно-звуковые пособия**

* Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь.

**3. Технические средства обучения**

* Интерактивная доска.
* Компьютер мультимедийный.
* Мультимедийный проектор.
* Ноутбук.
* Телевизор.
* Музыкальный центр.
* Экран проекционный.

**8. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Знать/**  **понимать** | **Уметь** |
|
| **Тема № 1. Повторение основных вопросов курса органической химии** | Генетическое родство углеводородов и других классов органических веществ. | Составлять уравнения химических реакций, доказывающие генетическую связь между основными классами органических соединений. |
| **Тема № 2.** **Строение атома** | Современные представления о строении атомов; важнейшие химические понятия: «химический элемент», «изотопы»; сущность понятий «электронная орбиталь» и «электронное облако», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона; основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами; понятия «валентность» и «степень окисления», смысл и значение Периодического закона. | Определять состав и строение атома элемента по положению в ПСХЭ. Составлять электронные формулы атомов. Сравнивать понятия валентность и степень окисления. Давать характеристику элемента на основании его расположения в ПС давать характеристику хим. элемента по его положению в ПС Менделеева. |
| **Тема № 3. Строение вещества** | Классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них; геометрию молекул важнейших соединений: воды, аммиака, алканов, алкенов, алкинов и др.; определение и классификацию дисперсных систем, понятия «истинные» и «коллоидные» растворы; основные положения ТХС Бутлерова. | Характеризовать свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки; по формуле вещества предполагать тип связи, предсказывать тип кристаллической решетки; определять степени окисления в бинарных и более сложных соединениях, в том числе и органических; составлять структурные формулы изомеров; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи. |
| **Тема № 4. Химические реакции** | Важнейшие понятия:  «теплота образования вещества», «тепловой эффект реакции», «скорость химической реакции», «катализ», «катализатор», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «электролиты», «неэлектролиты», «химическое равновесие» и условия его смещения; факторы, влияющие на скорость реакций;  классификацию химических реакций; сущность механизма диссоциации; основные положения ТЭД; типы гидролиза солей и органических соединений. | Устанавливать принадлежность реакций к различным типам классификации; составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним; вычислять тепловой эффект химической реакции;  определять смещение равновесия химических реакций от различных факторов; составлять уравнения ОВР методом электронного баланса; определять характер среды раствора неорганических соединений; составлять уравнения гидролиза солей (1 ступень) и определять характер среды. |
| **Тема № 5. Вещества и их свойства** | Важнейшие классы неорганических соединений; важнейшие классы органических соединений; основные металлы, их общие свойства; причины коррозии, основные её типы и способы защиты от коррозии; основные неметаллы, их свойства; состав, строение и классификацию оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов, их номенклатуру. | Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; основные металлы, их общие свойства; характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в ПС и строение атомов; характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПС Менделеева; уметь характеризовать свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов. |
| **Тема № 6. Химия в жизни общества** | Зависимость скорости реакции и химического равновесия от различных факторов; определять возможность протекания химических превращений в различных условиях и оценивать их последствия. | Использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе, на производстве, в повседневной жизни; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека. |

**Способы оценки планируемых результатов образовательного процесса**

**Формы контроля знаний:**

1. Текущие, тематические и итоговые контрольные работы
2. Внутришкольный мониторинг.
3. Проверочные работы.
4. Фронтальный и индивидуальный опрос.
5. Отчеты по практическим  и лабораторным работам.
6. Творческие задания (защита сообщений и проектов).
7. Тестовые работы.
8. Зачеты.
9. Заполнение схем и таблиц.

Программа по химии позволяет подготовить обучающихся к итоговой аттестации среднего общего образования и предоставляет возможность развивать их с учетом интересов и ориентации в выборе будущей профессии. С целью качественной подготовки обучающихся к итоговой государственной аттестации, в конце тем предусматривается контроль в форме тестирования. Тест состоит из разнообразных заданий, которые ориентируют школьников на оперирование различными видами учебной деятельности: проводить сравнения, давать объяснения фактам, выявлять причины и следствия, делать выводы.