

Министерство образования Оренбургской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Техникум транспорта г. Орска имени Героя России С.А. Солнечникова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОДБ.06 Химия**

специальность

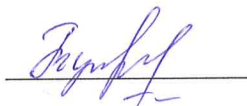
**23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте**

г.Орск, 2016

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.06 Химия разработана на основании:

- «Рекомендаций по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего специального образования в соответствии федеральным базовым учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки России от 29.05.2007г. № 03-1180)
- Учебного плана специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

Разработчик:



преподаватель Г.У.Тулегенова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол №1 от « 29 » августа 2016г.

Методист



С.Г. Мишура.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

•

В результате освоения учебной дисциплины учащийся должен знать/понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции,

скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- **основные теории химии;** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

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 и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
 - **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
 - **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
 - **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
 - **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;
 - **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
 - **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- 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 и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	117
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	78
в том числе:	
лабораторные работы	31
практические занятия	9
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	39
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета, лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству учащихся, рабочее место преподавателя, учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, раздаточный материал, плакаты по курсу.

Технические средства обучения: мультимедийный компьютер с лицензионным программным обеспечением, экран, мультимедиа проектор.

Оборудование лаборатории:

№ п/п	Наименование оборудования	Количес тво
1.	Удлинитель	2
2.	Розетки на 220В	2
3.	Розетки на 12В	6
4.	Воронки делительные 60 мл.	6
5.	Воронки делительные 100 мл.	2
6.	Чашки фарфоровые.	15
7.	Ступки фарфоровые с пестиком.	4
8.	Спиртовки.	20
9.	Колбы плоскодонные стекл. емк. 100 мл.	10
10.	Пробирки.	100
11.	Набор резиновых пробок.	35
12.	Штативы для пробирок.	20
13.	Химические стаканы стекл. емк. 250 мл.	5
14.	Лабораторный штатив (в сборе).	15
15.	Весы (ученические).	15
16.	Мерные стеклянные цилиндры.	1
17.	Кружка (из керамики, фарфора).	2
18.	Ложка для сжигания веществ.	10
19.	Щипцы тигельные.	10
20.	Пробирка ПХ-14	60

3.2. Информационное обеспечение обучения

Литература

Для обучающихся

Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для

студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.
Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с. [8] л. цв. ил.

Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. заданий и упражнений. – М., 2004.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.

Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб. пособие для студентов средн. проф. завед. – М., 2004.

Ерохин Ю.М. Химия: задачи и упражнения : учеб. пособие / Ю.М. Ерохин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.

Для преподавателей

Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 336 с.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2004.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М., 2004.

Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2003
Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 336 с.

Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- описывать и объяснять состояния молекул органических и неорганических соединений; организацию клеточного уровня; происхождение и развитие жизни на Земле; изменчивость и наследственность; развитие биосферы.	Лабораторная работа
- отличать гипотезы от научных теорий;	Самостоятельная работа
- делать выводы на основе экспериментальных данных	Экспериментальные задания
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; химическая теория позволяет объяснить состав вещества и демонстрирует происходящие явления между молекулами, через способы выражения концентрации растворов; уравнивания окислительно–восстановительных реакций ионно–электронным методом; основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; составление схем реакций, характеризующие свойства органических соединений.	Индивидуальные задания
- проводить опыты, иллюстрирующие проявление через испытания растворов щелочей индикаторами; взаимодействие	Лабораторная работа

щелочей металлами; гидролиз солей; растворимость жиров в воде и органических растворителях; ознакомление с физическими свойствами глюкозы.	
- применять химические знания в повседневной жизни для безопасного использования материалов и химических веществ в быту.	<i>Практические занятия</i>
<i>Знания:</i>	
-смысл понятий: простое вещество, сложное вещество, химическое явление (реакция), гипотеза, теория, атом, атомное ядро, химическая связь, электроотрицательность, гидролиз, скорость химической реакции, катализатор, ингибитор, электролит, дисперсионная фаза, дисперсная среда, золи, гели, растворы, органические соединения, ациклические соединения, карбоциклические соединения, гетероциклические соединения, предельные и непредельные углеводороды.	<i>Химический диктант</i>
-смысл физических, химических величин: скорость, масса, количество вещества, объем газа, массовая доля, скорость гомогенной и гетерогенной реакции, константа скорости реакции.	<i>Тестирование</i>
-вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие химии.	<i>Доклад</i>