


**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»

 В.Г. Апаницин

« 05 » мая 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.08**

«ХИМИЯ»

Специальность:

27.02.03 – Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

**Санкт-Петербург
2014**

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ГОС среднего (полного) общего образования и примерной программы ФИРО (технический профиль).

Укрупненная группа специальностей 27.00.00 – Управление в технических системах

Специальность 27.02.03 – Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Зубкова М. М. – преподаватель СПБ ГБПОУ «Колледж метрополитена»

ОДОБРЕНА

на методической цикловой комиссии
естественно-научного цикла

Протокол № 6 от 17 февраля 2014 г.

ОБСУЖДЕНО И ПРИНЯТО

на педагогическом совете СПБ ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Протокол № 13 от 04 марта 2014 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ГОС СПО для специальности 27.02.03 – Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Базовая дисциплина общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной 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 в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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, принадлежность веществ к различным классам 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 органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических 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;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

знать:

- 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, 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, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка 117 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 78 часов,

- самостоятельная работа 39 часов,

- практических и лабораторных работ 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	8
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
Курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
1. Реферат по теме «Основные свойства металлов»	5
2. Кроссворд на тему «Металлы и неметаллы»	4
3. Доклад на тему «Металлы»	5
4. Подготовка к практическим и лабораторным работам	5
5. Подготовка к контрольной работе	5
6. Решение расчетных задач	5
7. Презентация по теме «Органические соединения»	5
8. Подготовка к зачету	5
Дифференцированный зачет	1