

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю:

Ректор

ГИЭФПТ



Ковалев В.Р.



26.08.16

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОУД. 09 Химия**

для профессии **35.01.13 Тракторист –машинист сельскохозяйственного производства**

2016 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) профессии **35.01.13 Тракторист –машинист сельскохозяйственного производства**

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики:

Малаховская М.В., преподаватель химии

Рассмотрено на заседании методической комиссии,

Протокол № 1 от «26» августа 2017 г.

Председатель методической комиссии _____ К.М. Кругова



Согласовано

Директор
ЧОУ «Первая Академическая
гимназия г. Гатчины»



О.И.Зиновьева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 4 ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 12 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 Химия

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

35.01.13 Тракторист –машинист сельскохозяйственного производства

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательный цикл

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

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов; самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>171</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>114</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>11</i>
контрольные работы	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>57</i>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>57</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Тема 1.	Методы познания в химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.	2	1
Тема 2.	Теоретические основы химии. Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.. Диссоциация электролитов в водных растворах. Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Контрольная работа №1 « Атом. Вещество». Контрольная работа №2 « Химические реакции».	24 17 4	1, 2, 3 3
	Самостоятельная работа 1-2 Решение задач на вычисление концентрации раствора. Виды концентраций. 3-4. Виды и решение ОВР.	12	1, 2, 3

	5-6. Решение задач на химическую кинетику 7-8.ТЭД 9-10.Слабые электролиты. рН-среда 11-12.Гидролиз		
Тема 3.	Неорганическая химия.	26	
	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.	24	1, 2, 3
	Контрольные работы: №3 «Классы неорганических веществ»	2	2,3

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1-2. Свойства кислот в свете ТЭД.</p> <p>3-4 Свойства оснований в свете ТЭД.</p> <p>5-6. Свойства солей в свете ТЭД.</p> <p>6-7. Металлы и неметаллы с позиции ОВР</p> <p>8-9 Особенности азотной кислоты</p> <p>10-11 Особенности концентрированной серной кислоты</p> <p>12-13 Разложение нитратов</p> <p>14-15 Амфотерные металлы и их соединения</p> <p>16-17 Хром и его соединения</p> <p>18-19 Марганец и его соединения</p> <p>20-21 Решение задач на избыток, примеси</p>	21	1, 2, 3
Тема 4.	Органическая химия – 2курс	82	
	<p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.</p> <p>Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна</p>	65	1, 2, 3

Практические работы

№ 1 « Составление структурных формул гомологов и изомеров»

№ 2 Решение задач на нахождение молекулярной формулы по продуктам сгорания

№ 3 « Генетическая связь между классами органических веществ»

№ 4 « Идентификация органических соединений»

№ 5 « Распознавание пластмасс и волокон»

№ 6-7 Решение задач по уравнению реакции: вычисление массы(объема) продукта реакции по известной массе

(объема) реагента

№ 8-9 Решение задач на смеси веществ

№ 10-11 Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного

11

1, 2, 3

Контрольная работа №4 « Углеводороды»

Контрольная работа №5 «

Контрольная работа №6 « Органическая химия» Кислородсодержащие органические соединения»

Самостоятельная работа обучающихся

Тема: Органическая химия.

1.Химия и здоровье (8ч): лекарства, ферменты, витамины, гормоны, нуклеиновые кислоты

2.Химия и пища (8ч): калорийность жиров, белков, углеводов.

3.Химия в повседневной жизни (8ч): моющие и чистящие средства, пластмассы, волокна.

Экзамен

Итого

(всего/аудиторно)

24	1, 2, 3
171/114	3

Уровни освоения учебного материала:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Лаборатория химии» №24

Оборудование учебного кабинета: настенные стенды постоянной экспозиции «Таблица по правилам поведения в химическом кабинете», «Периодическая система Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Предельные углеводороды», «Классификация органических соединений».

Набор таблиц «Основы химических знаний», коллекция «Волокна» демонстрационная, коллекция «Нефть и продукты её переработки» демонстрационная, коллекция «Пластмассы», коллекция «Металлы», набор атомов для составления молекул, портреты учёных-химиков. Комплект реактивов и лабораторной посуды.

Технические средства обучения: переносной мультимедиапроектор, компьютер, CD ROM диск «Виртуальная лаборатория. Химия 8-11 класс»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Габриелян, О.С. Химия : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.332.

Химия : учебник / Л.М. Пустовалова, И.Е. Никанорова. — Москва : КноРус, 2012. — 438 с. — Для СПО <https://www.book.ru/book/915055>

Дополнительная литература

Богомолова И. В. Неорганическая химия: Учебное пособие / Богомолова И.В. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: . - (ПРОФИЛЬ)
<http://znanium.com/bookread2.php?book=538925>

Органическая химия : учебник / А.И. Артеменко. — Москва : КноРус, 2018. — 528 с. — Для СПО.
<https://www.book.ru/book/924050>

Саенко, О.Е. Химия для нехимических специальностей : практикум / О. Е. Саенко. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 285 с. - (Среднее профессиональное образование).

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, самостоятельных работ, представленных в комплекте фондов оценочных средств по данной дисциплине

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Учащийся должен знать:</u></p> <p><i>*важнейшие химические понятия:</i> 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;</p> <p><i>основные законы химии:</i> сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p><i>основные теории химии:</i> химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;</p> <p><i>важнейшие вещества и материалы:</i> 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,</p>	<p>пятибалльная система оценки знаний</p> <p>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.</p>

<p>каучуки, пластмассы;</p> <p><u>Учащийся должен уметь:</u></p> <p><i>*называть</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p><i>*определять</i>: 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;</p> <p><i>*характеризовать</i>: 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;</p> <p><i>*объяснять</i>: 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;</p> <p><i>*выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;</p> <p><i>*проводить</i> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных, Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</p> <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p><i>*объяснения</i> химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p><i>*определения</i> возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p><i>*экологически грамотного поведения</i> в окружающей среде и оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p><i>*бережного обращения с химическими веществами и оборудованием;</i></p>	<p>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.</p> <p>практический фронтальный контроль</p> <p>самостоятельная работа</p> <p>самостоятельная работа</p>
---	---

Принято и
принято 13 июня

Зав. УМО

М.Г. Корзина

