Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
_____ О.Г. Жукова
«27» марта 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.06 Химия

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена
технического профиля
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2019

РАССМОТРЕНА:
Предметно-цикловой методической комиссией
Общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель: _____/А.Б. Токкужина/

Протокол № 5 от 25.03.2019г.

Составитель:
Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Эксперты:
Внутренняя экспертиза
Техническая экспертиза:
Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ
Сурайкина Э.Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Содержательная экспертиза:
Токкужина А.Б., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ
Олеярник Н.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Внешняя рецензия:
Шакирова С.С., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Институт ветеринарной медицины

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.06 Химия по специальности среднего профессионального образования технического профиля 35.02.07 Механизация сельского хозяйства разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (протокол № 3 от 21 июля 2015г., протокол № 3 от 25 мая 2017г.).

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.06 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства. С получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина БД.06 Химия является учебным предметом из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

• ***личностных*:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• ***метапредметных*:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• ***предметных*:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 35 часов;
консультаций 4 часа.

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 занятия	18
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	39
в том числе: консультаций	4

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.06 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			**62**	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Основные понятия и законы химии	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	2	Практическое занятие № 1 «Решение задач на тему: «Основные понятия и законы химии»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История развития неорганической химии»		4	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	**Содержание учебного материала**		**6**	
	3	Периодический закон Д.И. Менделеева. Структура периодической таблицы химических элементов	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	4	Практическое занятие № 2 «Строения атома»	2	2
	Контрольная работа		-	

	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Использование радиоактивных изотопов в технических целях»		2	
Тема 1.3. Строение вещества	**Содержание учебного материала**		**4**	
	5	Типы химической связи	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	6	Практическое занятие № 3 «Характер химической связи в химических соединениях и тип кристаллической решетки»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	**Содержание учебного материала**		**10**	
	7	Вода как растворитель. Растворимость веществ. Классификация растворов	2	1
	8	Лабораторное занятие № 1 «Приготовление растворов процентной концентрации»	2	3
	9	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации	2	1
	10	Практическое занятие № 4 «Электролитическая диссоциация веществ в водной среде»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Жесткость воды и способы ее устранения»		2	

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	**Содержание учебного материала**		**14**	
	11	Классы неорганических соединений. Оксиды. Кислоты	2	1
	12	Лабораторное занятие № 2 «Взаимодействие кислот с оксидами металлов»	2	3
	13	Классы неорганических соединений. Основания. Соли	2	1
	14	Лабораторное занятие № 3 «Свойства классов неорганических соединений»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Серная кислота – «хлеб химической промышленности»» Конспект на тему: «Поваренная соль как химическое сырье» Конспект на тему: «Едкие щелочи, их использование в промышленности»		 2 2 2	
Тема 1.6. Химические реакции	**Содержание учебного материала**		**12**	
	15	Классификация химических реакций	2	1
	16	Лабораторное занятие № 4 «Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы»	2	3
	17	Окислительно - восстановительные реакции. Сущность, классификация и значение	2	1
	18	Практическое занятие № 5 «Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»		4	

Тема 1.7. Металлы, неметаллы	**Содержание учебного материала**		**8**	
	19	Металлы: особенности строения атомов и кристаллов. Физические и химические свойства. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Неметаллы: простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе	2	1
	20	Лабораторное занятие № 5 ««Химия металлов и неметаллов»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Коррозия металлов и способы защиты от коррозии»		4	
Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			**55**	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**Содержание учебного материала**		**8**	
	21	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических веществ.	2	1
	22	Лабораторное занятие № 6 «Качественное определение С, Н, CI в органических соединениях»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История развития органической химии»		4	

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**		**23**	
	23	Предельные углеводороды. Алканы: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	24	Практическое занятие № 6 «Алканы. Решение задач»	2	2
	25	Непредельные углеводороды. Алкены: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение.	2	1
	26	Практическое занятие № 7 «Алкены. Решение задач»	2	2
	27	Непредельные углеводороды. Алкины: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение	2	1
	28	Практическое занятие № 8 «Алкины. Решение задач»	2	2
	29	Ароматические углеводороды: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение	2	1
	30	Практическое занятие № 9 «Арены. Решение задач»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Классификация и назначение каучуков» Конспект на тему: «Поливинилхлорид и его применение» Конспект на тему: «Коксохимическое производство и его продукция»		 2 2 3	
Тема 2.3. Кислородосодержащие органические	**Содержание учебного материала**		**22**	
	31	Спирты и фенолы: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение	2	1

соединения	**32**	Лабораторное занятие № 7 «Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II)»	2	3
	33	Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение, применение	2	1
	34	Лабораторное занятие № 8 «Химические свойства альдегидов»	2	3
	35	Карбоновые кислоты: строение, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение	2	1
	36	Практическое занятие № 10 «Карбоновые кислоты. Решение задач»	2	2
	37	Сложные эфиры и жиры	2	1
	38	Лабораторное занятие № 9 «Химические свойства сложных эфиров»	2	3
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Применение ацетона в технике и промышленности» Конспект на тему: «Токсичность этиленгликоля и правила безопасности при работе с ним»		 2 4	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	**Содержание учебного материала**		**2**	
	39	Понятие об аминах. Аминокислоты и белки: строение, классификация, химические свойства, применение. Высокомолекулярные соединения: строение, свойства и основные направления использования	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
		ВСЕГО (часов):	**117**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Химии.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (плакаты, схемы и т. д.);
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических занятий;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия».

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Ерохин, Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Ерохин. – Москва : Академия, 2013. – 448 с. - Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=38937.

Дополнительные источники:

2. Ерохин, Ю. М. Химия. Задачи и упражнения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Ерохин. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. - 288 с. – Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105585.

3. Химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Г. Ю. Вострикова, Е. А. Хорохордина. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 92 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=59133.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: http://sursau.ru.
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2016. – Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Разноуровневая самостоятельная работа	6	-	10
Лабораторно-практические занятия исследовательского характера	-	8	2
Дискуссия	4	4	-
Мозговой штурм в устной и письменной формах	8	-	2
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	6	2	2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
• ***личностных*:** - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Текущий контроль в форме: - защита лабораторных занятий; - защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование
• ***метапредметных*:** - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	Текущий контроль в форме: - защита лабораторных занятий; - защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование
• ***предметных*:** - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими	Текущий контроль в форме: - защита лабораторных занятий; - защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных

понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование Дифференцированный зачет в форме тестирования