Приложение 15
к ОПОП по специальности
18.02.05 Производство тугоплавких
неметаллических и силикатных материалов и изделий

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ЦК
_____О.Ю. Бехтерева
«30» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____И.А. Григорян
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Физическая и коллоидная химия

(Заочная форма обучения)

Сухой Лог
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, приказ Минобрнауки России № 435 от 07 мая 2014 г

Организация – разработчик: ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Бехтерева Ольга Юрьевна, преподаватель спецдисциплин, высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06Физическая и коллоидная химия

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, укрупнённая группа 18.00.00 Химические технологии базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов химического профиля.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Физическая и коллоидная химия является общепрофессиональной дисциплиной в составе профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов;
- находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;
- определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;
- строить фазовые диаграммы;
- производить расчеты: параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;
- рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;
- определять параметры каталитических реакций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- закономерности протекания химических и физико-химических процессов;
- законы идеальных газов;
- механизм действия катализаторов;
- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;
- основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;
- основные методы интенсификации физико-химических процессов;
- свойства агрегатных состояний веществ;
- сущность и механизм катализа;
- схемы реакций замещения и присоединения условия химического равновесия;
- физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;
- физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.

Освоение дисциплины направлено на подготовку к формированию **общих компетенций** включающих в себя способность

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины направлено на подготовку к формированию **профессиональных компетенций** включающих в себя способность:

ПК 1.1. Соблюдать условия хранения сырья.

ПК 1.2. Подготавливать, дозировать и загружать сырье согласно рецептуре технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль качества сырья производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.

ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты, связанные с приготовлением шихты.

ПК 2.1. Проверять исправность оборудования, технологических линий и средств автоматизации.

ПК 2.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 3.1. Осуществлять контроль параметров технологического процесса и их регулирование.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции.

ПК 3.3. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса для выявления резервов экономии.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.

ПК 4.2. Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукции.

ПК 4.3. Повышать производительность труда, снижать трудоемкость продукции на основе оптимального использования трудовых ресурсов и технических возможностей оборудования.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 149 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося (обязательных учебных занятий) 16 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 133 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**149**
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	**16**
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	8
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	**133**
в том числе:	
Работа с конспектом, рабочей тетрадью, учебной и специальной технической литературой по вопросам и заданиям разных уровней Выполнение расчетных заданий к практическим работам, подготовка к их защите	
Промежуточная аттестация в форме	*экзамена*

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Физическая и коллоидная химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала		
	Цели и задачи учебной дисциплины. Связь его с другими дисциплинами учебного плана подготовки техника-технолога. Методические рекомендации студентам по освоению учебного материала дисциплины		
Раздел 1 ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		**116**	
Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества	**Содержание учебного материала**		
	1 Газообразное состояние вещества. Понятие об идеальном газе. Газовые законы	1	2
	2 Жидкое состояние вещества. Парообразование. Поверхностное натяжение жидкости		2
	Самостоятельная работа №1 *Работа с конспектом, рабочей тетрадью, подбор дидактических материалов* **Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества** Твердое состояние вещества и структура кристаллов. Явление полиморфизма и изоморфизма Определение поверхностного натяжения жидкости. Определение вязкости жидкости Выполнение домашнего практического задания: *Подготовка к выполнению практической работы: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ методической и учебной литературы* **Практическое занятия 1**-Проведение расчетов газа с применением газовых законов, газовых смесей методом парциальных давлений	16	
Тема 1.2 Основы термодинамики и термохимии	**Содержание учебного материала**		
	1 Основные понятия термодинамики. Внутренняя энергия. Теплота и работа. Первое начало термодинамики. Теплоемкость: удельная, объемная, молярная. Термодинамические процессы. Тепловой эффект реакции	1	2-3
	Практические занятия		
	2 Выполнение расчетов по определению теплоты химической реакции	2	
	3 Определение возможности протекания реакции при стандартных условиях		
	Самостоятельная работа №2 *Работа с конспектом, рабочей тетрадью, подбор дидактических материалов* **Тема 1.2Основы термодинамики и термохимии** Закон Гесса и его применение для определения тепловых эффектов. Второе начало термодинамики. Энтропия. Энергия Гиббса Определение теплоты растворения вещества и теплоты нейтрализации	15	

Тема 1.3 Химическая кинетика и катализ	**Содержание учебного материала**		
	1 Скорость реакции. Молекулярность и порядок реакции. Закон действия масс. Правило Вант - Гоффа.	1	2
Тема 1.4 Химическое равновесие	**Содержание учебного материала**		
	1 Гомогенные и гетерогенные системы. Равновесие систем. Признаки химического равновесия.	1	2
	Практические занятия		
	5 Вычисление константы равновесия. Выполнение расчетов с использованием принципа Ле - Шателье	2	
	Самостоятельная работа №3 *Работа с конспектом, рабочей тетрадью, подбор дидактических материалов* **Тема 1.3 Химическая кинетика и катализ** Твердофазовые реакции. Виды и физико-химические факторы, определяющие механизм твердофазовых реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ Выполнение домашнего практического задания: **Тема 1.4 Химическое равновесие** Сдвиг химического равновесия. Принцип Ле - Шателье. Методы интенсификации гетерогенных процессов *Подготовка к выполнению практической работы: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ методической и учебной литературы* **Практическое занятия 4**-Вычисление концентрации реагирующих веществ и скорости химической реакции с помощью закона действия масс и с применением уравнения изотермы химической реакции	20	
Тема 1.5 Фазовое равно весие и растворы	**Содержание учебного материала**		
	1 Основные типы одно-, двух- и трехкомпонентных диаграмм состояния	1	2
	Практические занятия		
	6 Проведение термографического анализа двухкомпонентной системы с последующим построением	4	
	7 Проведение расчетов фазового состояния двухкомпонентной системы с помощью правила фаз и правила рычага		
	Самостоятельная работа №4 *Работа с конспектом, рабочей тетрадью, подбор дидактических материалов* **Тема 1.5 Фазовое равновесие и растворы** Основные понятия фазового равновесия. Диаграмма H_2O **Тема 1.6 Однокомпонентные диаграммы** Диаграмма SiO_2,Диаграмма MgO **Тема 1.7 Двухкомпонентные диаграммы** Диаграмма Na_2O-SiO_2 Диаграмма CaO-SiO_2,Диаграмма Al_2O_3-SiO_2	35	

	Тема 1.8 Трёхкомпонентные диаграммы Трехкомпонентная диаграмма. Графический и аналитический метод расчета количественного соотношения фаз в гетерогенные системах. Графический и аналитический метод расчета количественного соотношения фаз в гетерогенные системах *Подготовка к выполнению практической работы: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ методической и учебной литературы* **Практическое занятия 4-**Выполнение расчетов молекулярной массы растворенного вещества, температуры кипения и замерзания растворов		
Тема 1.10 Электрохимия	**Содержание учебного материала**		
	1 Виды проводников. Электролиз. Электролиты. Электродные потенциалы. Правило записи для гальванических элементов и электродных реакций	1	2
	Самостоятельная работа №5 *Работа с конспектом, рабочей тетрадью, подбор дидактических материалов* **Тема 1.10 Электрохимия** Электрофизические свойства силикатов в различных состояниях. Диэлектрические и магнитные свойства силикатов. Определение pH электролитическим методом. Потенциометрическое титрование по методу нейтрализации *Подготовка к выполнению практической работы: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ методической и учебной литературы* **Практическое занятия 9-** Вычисление электродных потенциалов и ЭДС гальванических элементов	20	
Раздел 2 ОСНОВЫ КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ		**33**	
Тема 2.1 Коллоидные системы	**Содержание учебного материала**		
	1 Классификация дисперсных систем. Свойства коллоидных систем	1	2
Тема 2.2 Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС)	Содержание учебного материала		
	1 Общая характеристика растворов ВМС. Факторы, влияющие на процесс набухания	1	2
Тема 2.3 Коллоидно-дисперсные процессы в силикатных системах	**Содержание учебного материала**		
	1 Новейшие методы подготовки тонкодисперсных однородных порошков	1	
	Самостоятельная работа №6 *Работа с конспектом, рабочей тетрадью, подбор дидактических материалов* **Тема 2.1 Коллоидные системы** Электрические свойства коллоидных систем. Строение коллоидной частицы. Коагуляция. Получение коллоидных растворов. Коагуляция золей	30	2

	Тема 2.2 Растворы высокомолекулярных соединений (ВМС) Общая характеристика растворов ВМС. Факторы, влияющие на процесс набухания. Определение температуры застудневания. Определение зависимости времени желатинирования от концентрации золя **Тема 2.3 Коллоидно-дисперсные процессы в силикатных системах** Повторение. Подготовка к экзамену		
Всего:		149	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
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 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории физической и коллоидной химии.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по физической и коллоидной химии: схемы, диаграммы;
- доска меловая (магнитная;
- лабораторные столы;
- набор измерительной аппаратуры;
- набор химической посуды и реактивов;
- методическое обеспечение: методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ, справочная литература.

Технические средства обучения:
- проектор мультимедийный;
- экран (антибликовый).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы

Основные источники:

1 Кудряшова Н.С., Бондарева Л.Г. Физическая и коллоидная химия: Учебник и практикум для СПО/ Н.С. Кудряшова, Л.Г.Бондарева -Москва: Юрайт-2015.-336 с.

Дополнительные источники:

1 Белик В.В. Физическая и коллоидная химия: Учебник для ССУЗ / В.В. Белик, К.И. Киенская. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 288 с.

2 Гамеева О.С.Физическая и коллоидная химия / Гамеева О.С -М: Высшая школа, 1977.- 380 с.

3 Гамеева О.С.Сборник задач и упражнений по физической и коллоидной химии /Гамеева О.С -М: Высшая школа, 1980.- 300с.

4 Гельфман М.И. Практикум по физической химии Учебное пособие/ Под ред. М.И. Гельфмана СПб.: Издательство «Лань», 2004-256с.

5 Гельфман М.И. Практикум по коллоидной химии Учебное пособие/ Под ред. М.И. Гельфмана СПб.: Издательство «Лань», 2005-256с.

6 Горшков В.С. Физическая химия силикатов и других тугоплавких соединений/ В.С. Горшков, В.Г. Савельев, Н.Ф. Федоров. - М: Высшая школа, 1988.-400 с.

7 Лукьянов А.Б. Физическая и коллоидная химия: Учебник для техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1988. – 288 с.

8 Сумм Б.Д. Основы коллоидной химии: Учебное пособие для студентов / Б.Д. Сумм. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.

9 Рабухин А.И. , Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных соединений/ А.И. Рабухин, В.Г. Савельев. - М.: ИНФРА-М,2009. - 304с.

Интернет-ресурсы

1 Biblio-online.ru

2 http://ru.wikipedia.org/wiki / Химия силикатов.

3 http://www.referat.allserver.ru/ Физическая и коллоидная химия - Рефераты

4 http://www.hemi.nsu.ru Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов.

5 http://maratakm.narod.ru Виртуальная химическая школа.

6 http://chem.km.ru Мир химии.

7 http://rushim.ru/books/books.htm Электронная библиотека по химии и технике.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум», реализующее подготовку по программе учебной дисциплины, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля знаний и промежуточную аттестацию обучающихся. Порядок и содержание текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируется Положением ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум» «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся».

Текущий контроль знаний, сформированности компетенций проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины и индивидуальных особенностей обучающихся.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен, который проводится после обучения по учебной дисциплине.

Для аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум» самостоятельно.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 4.2, 4.3).

Итоговая оценка результатов освоения дисциплины определяется в ходе промежуточной аттестации.

Оценка знаний, умений и компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицы 4.1).

Таблица 4.1- Универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Таблица 4.2 – Оценка освоенных умений и усвоенных знаний

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
РАЗДЕЛ 1 Физическая химия	**уметь**: - находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; - определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; - строить фазовые диаграммы; - рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; - выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; - производить расчеты: параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; -определять параметры каталитических реакций **знать:** -закономерности протекания химических и физико-химических процессов; -законы идеальных газов; -механизм действия катализаторов; -механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; -свойства агрегатных состояний веществ; -сущность и механизм катализа, -основы физической химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; -схемы реакций замещения и присоединения; -условия химического равновесия; -физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы	Полное освоение знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС, рабочей программой. Показатель признака проявления знаний, умений, компетенций ОК1-9	Результаты индивидуальных образовательных достижений: – входная диагностика; – текущий контроль(устный и письменный ответ); – контроль по темам, разделам; – самостоятельная работа1,2,3,4,5; – практическая работа1,2,3,4,5,6,7,8,9; – лабораторная работа 1,2,3; – контрольная работа1,2 определяются по разработанным критериям оценок (Сумма баллов по признакам проявления знаний, умений и компетенций в соответствии с универсальной шкалой)
РАЗДЕЛ 2 Основы коллоидной химии	**знать**: – основы коллоидной химии, – основные методы интенсификации физико-химических процессов; – физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.	Полное освоение знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС, рабочей программой. Показатель признака проявления знаний, умений, компетенций.ОК1-9	– контроль по темам, разделам; – самостоятельная работа 6; – лабораторная работа 4,5 определяются по разработанным критериям оценок (Сумма баллов по признакам проявления знаний, умений и компетенций в соответ- ствии с универсальной шкалой)

Таблица 4.3 - Оценка освоенных общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление интереса к будущей профессии	Результаты сформированности компетенций определяют по контрольным точкам на основании разработанных критериев оценки. Критериальная система оценки по признакам проявления компетенций
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Обоснование выбора решений в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Проявление умения эффективного поиска необходимой информации	
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные	
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы	
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении учебной дисциплины. Определение целей и задач для достижения результата	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	

Техническая экспертиза программы учебной дисциплины

ОП.06 Физическая и коллоидная химия

(наименование дисциплины)

18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

(код и наименование ФГОС СПО)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Самооценка		Экспертная оценка	
		да	нет	да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и содержания					
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием учебной дисциплины в рабочем учебном плане специальности и в соответствии с ФГОС	да		+	
2	Нумерация страниц в СОДЕРЖАНИИ соответствует размещению разделов программы	да		+	
Экспертиза раздела 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
3	Раздел 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ представлен	да		+	
4	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да		+	
5	Пункт 1.1. Область применения рабочей программы содержит информацию о возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке	да		+	
6	Пункт 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу	да		+	
7	Пункт 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по специальности	да		+	
8	Пункт 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, на самостоятельную работу обучающегося и соответствует учебному плану специальности	да		+	
Экспертиза раздела 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
9	Раздел 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ представлен	да		+	
10	Таблица 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой, представленной в утвержденном макете	да		+	
11	Таблица 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины содержит перечень разделов учебной дисциплины с распределением по темам в соответствии с формой, представленной в утвержденном макете.	да		+	
12	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям утвержденного макета.	да		+	
13	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да		+	

14	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да			
15	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да			
Экспертиза раздела 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
16	Раздел 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ представлен	да			
17	Пункт 3.1 Материально-техническое обеспечение содержит перечень учебных помещений и средств обучения, необходимых для реализации программы дисциплины	да			
18	Пункт 3.2 Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	да			
19	Список литературы содержит информацию о печатных и электронных изданиях основной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет и дополнительной любое издание	да			
Экспертиза раздела 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
20	Раздел 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины представлен	да			
21	Перечень форм контроля конкретизирован с учетом специфики обучения по программе учебной дисциплины	да			
22	Результаты указываются в соответствии с паспортом программы	да			
23	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3	да			
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ					
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		да			

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Разработчик программы Бехтерева Ольга Юрьевна ( )

Члены экспертной комиссии:

Берсенева Ирина Викторовна -Зав. отделением ( )

Руководитель ЦК по специальностям технического профиля

Бехтерева Ольга Юрьевна ( )

Фоменко Ирина Владимировна - преподаватель ( )

Селиванова Влада Борисовна - преподаватель ( )

Вехов Андрей Юрьевич - преподаватель ( )

Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке	да			
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению	да			

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

Разработчик программы Бехтерева Ольга Юрьевна ( )

Члены экспертной комиссии:

Берсенева Ирина Викторовна -Зав. отделением ( )

Руководитель ЦК по специальностям технического профиля

Бехтерева Ольга Юрьевна ( )

Фоменко Ирина Владимировна - преподаватель ( )

Селиванова Влада Борисовна - преподаватель ( )

Вехов Андрей Юрьевич - преподаватель ( )