

Приложение 40
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 «Суходолжский многопрофильный техникум»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ЦК

И.И. Бабичева О.Ю. Бехтерева
«30» августа 20 18 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР

И.А. Григорян
«30» августа 20 18 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 17 Минералогия и кристаллография

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: Фоменко Ирина Владимировна, преподаватель спецдисциплин, первая квалификационная категория.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 17 Минералогия и кристаллография

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

Дисциплина ОП 17 Минералогия и кристаллография, является вариативной общепрофессиональной дисциплиной профессионального общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять элементы симметрии и сингонию кристалла;
- определять простые формы кристаллов;
- использовать диагностические признаки для определения рудных и породообразующих минералов;
- пользоваться определителями минералов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- важнейшие свойства кристаллических веществ;
- физические свойства минералов, методы их определения и исследования;
- общую характеристику самородных элементов, сульфидов, галогенидных соединений, окислов, силикатов, боратов, карбонатов, фосфатов и их аналогов, сульфидов, вольфрамов и молибдатов;
- классификации минералов;
- классификацию силикатов по структурным типам.

Освоение дисциплины способствует 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 1.3. Осуществлять контроль качества сырья производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося (обязательных учебных занятий) 48 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 24 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	24
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Проработка конспектов, решение тематических задач	
Ведение словаря специальных терминов	
Подготовка к дифференцированному зачету	
Промежуточная аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Минералогия и кристаллография

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		
Введение	Содержание учебного материала	3	4
	1 Основные понятия минералогия и кристаллография.	2	
Раздел 1 Общая минералогия и кристаллография		2	2
Тема 1.1 Химический состав минералов	Содержание учебного материала		
	1 Минералы постоянного и переменного химического состава. Вода в минералах	4	
	Практическая работа №1	2	2
	1 Определение элементов симметрии кристаллов, сингонии и категории		
Тема 1.2 Физические свойства минералов	Содержание учебного материала	2	
	1 Оптические, механические и прочие свойства	4	
	Практическая работа №2.	2	2
	1 Методы изучения горных пород		
Тема 1.3 Процессы минералообразования	Содержание учебного материала	2	
	1 Эндогенные процессы	4	
	2 Экзогенные процессы	2	2
	Самостоятельная работа 1	2	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Выращивание кристалла в пересыщенном растворе соли в домашних условиях	2	
Раздел 2 Описательная минералогия			
Тема 2.1 Самородные элементы	Содержание учебного материала		
	1 Самородные металлы, полуметаллы, неметаллы	8	
	Практическая работа №3,4,5	2	2
	1 Методы изучения горных пород		
	2 Методы изучения минералов	2	
	3 Петрографический метод определения клинкерных минералов	2	
Тема 2.2 Сульфиды и их аналоги	Содержание учебного материала	2	
	1 Блески, колчеданы, обманки	6	
		2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.3 Галогидные соединения (галогениды)	Лабораторная работа №1,2		
	1 Определение диагностических признаков минералов		
	2 Диагностика простых веществ сульфидов и их аналогов	2	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Фториды, хлориды.	4	
	Самостоятельная работа 2 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Ведение конспектов, поиск необходимой информации на заданные темы. - «Желтые колчеданы» - «Красные колчеданы» - «Белые колчеданы»	2	2
Тема 2.4 Окислы	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.5 Гидроокислы алюминия	1 Группа окислов меди, корунда, шпинели, марганца	2	2
	2 Группа окислов марганца, сурьмы, рутила, кварца.	2	2
	Содержание учебного материала	2	
	1 Группа гидроокислов алюминия	2	
Тема 2.5 Гидроокислы железа	Содержание учебного материала	2	2
	1 Группа гидроокислов железа	10	
	Лабораторная работа №3,4,5,6	2	2
	1 Диагностика оксидов и гидроксидов		
	2 Диагностика оксидов и гидроксидов	2	
	3 Диагностика островных силикатов	2	
	4 Диагностика островных силикатов	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа 3 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Ведение конспектов, поиск необходимой информации на заданные темы. - «Совершенный изоморфизм» - «Несовершенный изоморфизм» - «Изовалентный изоморфизм» - «Гетеровалентный изоморфизм»		
<i>Дифференцированный зачет</i>			
Всего:		2	
		72	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории общей технологии силикатов

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Модели пространственных решеток минералов;
- Минералогические лупы.
- Бинокулярные микроскопы.
- Учебная коллекция «Шкала твердости»
- Учебная коллекция «Породообразующие минералы магматических и метаморфических пород»:

- Кварц и видоизменение кремниевой кислоты в природе;
- Сырьевые материалы для производства вяжущих материалов.
- Учебная коллекция шлифов горных пород и минералов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- мультимедийный проектор;
- экран (антибликовый).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Бойко С.В Кристаллография и минералогия. Основные понятия - Краснояр.: СФУ, 2015. - 212 с.
- 2 Бондарев В.П Основы минерологии и кристаллографии с элементами петрографии: Учебное пособие - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280
- 3 Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: учебник.- Москва: Владос, 2008.- 320 с.

Дополнительные источники:

- 1 Бетехтин А.Г. курс минералогии / под науч. Ред. Б.и. пирогова и б.б. шкурского.- 2-е издание, испр. И доп. – м.: кду, 2010. – 736 с
- 2 Егоров-Тисменко Ю.К. кристаллография и кристаллохимия. – м.: изд-во кду, 2005. – 592 с.
- 3 Седельникова М.Б., Митина Н.А., Верещагин В.И. Минералогия и петрография силикатных и оксидных материалов.– Томск: Дельтаплан, 2010.– 167 с.

Интернет-ресурсы:

- 1 <http://znanium.com/catalog/product/550292>

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 Общая минералогия и кристаллография	уметь: - характеризовать и анализировать особенности симметрии кристаллов, их изображения в стереографической проекции, определения символов граней и структурных плоскостей; знать: - понятия о кристаллизации, образовании моно- и поликристаллического состояния; - элементы и виды симметрии; - характеристику кристаллических решеток простых и сложных веществ; - минералы постоянного и переменного химического состава; - кристаллическое строение минералов и горных пород; - основные свойства минералов и их классификацию.	Полное освоение знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС, рабочей программой. Показатель признака проявления знаний, умений, компетенций ОК1-9, ПК1.1-1.4, ПК2.1-2.2, ПК3.13.3, ПК4.1-4.3	Результаты индивидуальных образовательных достижений: - текущий контроль (устный и письменный ответ); - контроль по темам, разделам; - самостоятельная работа 1; - практическая работа 1,2 - определяются по разработанным критериям оценок (Сумма баллов по признакам проявления знаний, умений и компетенций в соответствии с универсальной шкалой). - опрос, тестирование, основная индивидуальная и фронтальная проверка знаний, наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе и выполнения лабораторных работ. - Оценка защиты лабораторных.
Раздел 2 Описательная минералогия	уметь: - диагностировать минералы, предусмотренные программой, макроскопически и с помощью простых лабораторных методов знать: - характеристику форм кристаллов и диагностических свойств минералов, их практическую значимость; - природу кристаллического вещества, факторы, определяющие изменчивость кристаллических структур, сущность природных геолого-геохимических процессов минералообразования, миграции накопления химических элементов.	Полное освоение знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС, рабочей программой. Показатель признака проявления знаний, умений, компетенций ОК1-9, ПК1.1-1.4, ПК2.1-2.2, ПК3.13.3, ПК4.1-4.3	Результаты индивидуальных образовательных достижений: - текущий контроль (устный и письменный ответ); - контроль по темам, разделам; - самостоятельная работа 2,3 - практическая работа 3,4,5 - лабораторная работа 1,2,3,4,5 - определяются по разработанным критериям оценок (Сумма баллов по признакам проявления знаний, умений и компетенций в соответствии с универсальной шкалой). - опрос, тестирование, основная

			индивидуальная и фронтальная проверка знаний, наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе и выполнения практических работ. Оценка защиты практических и лабораторных работ. <i>Дифференцированный зачет</i>
--	--	--	--

Таблица 4.3 - Оценка освоенных общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)			Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.			Проявление интереса к будущей профессии	Результаты сформированности компетенций определяются по контрольным точкам на основании разработанных критериев оценки. Критериальная система оценки по признакам проявления компетенций
ОК 2 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	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.			Обоснование выбора решений в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.			Проявление умения эффективного поиска необходимой информации	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.			Использование различных источников, включая электронные	
ОК 6 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	
ОК 8 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	
ОК 9 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 17 Минералогия и кристаллография

(наименование дисциплины)

18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

(код и наименование ФГОС СПО)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
№	Наименование экспертного показателя	Само-оценка		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		да		
2	Нумерация страниц в СОДЕРЖАНИИ соответствует размещению разделов программы	да		да		
Экспертиза раздела 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ						
3	Раздел 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ представлен	да		да		
4	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да		да		
5	Пункт 1.1. Область применения рабочей программы содержит информацию о возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке	да		да		
6	Пункт 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу	да		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		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		да		
Экспертиза раздела 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ						
9	Раздел 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ представлен	да		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		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		да		
12	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям утвержденного макета.	да		да		
13	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да		да		

14	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да		ge	
15	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да		ge	
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		ge	
18	Пункт 3.2 Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	да		ge	
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		ge	
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		ge	
22	Результаты указываются в соответствии с паспортом программы	да		ge	
23	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3	да		ge	
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ					
	Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу	да		ge	

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

Разработчик программы Фоменко Ирина Владимировна

(*Ирина Фоменко*)

Члены экспертной комиссии:

Берсенева Ирина Викторовна -Зав. отделением

(*Ирина Берсенева*)

Руководитель ЦК по специальностям технического профиля

Бехтерева Ольга Юрьевна

(*Ольга Бехтерева*)

Фоменко Ирина Владимировна - преподаватель

(*Ирина Фоменко*)

Селиванова Влада Борисовна - преподаватель

(*Влада Селиванова*)

Вехов Андрей Юрьевич - преподаватель

(*Андрей Вехов*)

Содержательная экспертиза программы учебной дисциплины

ОП 17 Минералогия и кристаллография

(наименование дисциплины)

18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

(код и наименование ФГОС СПО)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Само-оценка		Экспертная оценка	
		да	нет	да	нет
Экспертиза раздела 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
1	Перечень умений и знаний соответствует требованиям ФГОС (в т. ч. конкретизирует и/или расширяет требования ФГОС)	да		да	
Экспертиза раздела 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
2	Основные показатели оценки результатов обучения обеспечивают достоверную и объективную диагностику освоения умений и усвоения знаний	да		да	
3	Комплекс форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний образует систему достоверной и объективной оценки результатов освоения дисциплины	да		да	
Экспертиза раздела 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
4	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да		да	
5	Содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС к знаниям и умениям	да		да	
6	Объем времени соответствует объему знаний и умений (содержанию), формируемых в процессе освоения дисциплины.	да		да	
7	Объем и содержание лабораторных и практических работ соответствуют дидактическим требованиям ФГОС	да		да	
8	Тематика домашних заданий соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины, установленным ФГОС.	да		да	
9	Уровни усвоения тем учебной дисциплины обозначены дидактически целесообразно	да		да	
Экспертиза раздела 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ					
10	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	да		да	
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да		да	
12	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы содержит информацию об общедоступных источниках (Интернет-ресурсах в том числе)	да		да	
13	Перечисленные источники, основные и дополнительные, соответствуют содержанию программы учебной дисциплины	да		да	
14	Перечисленные в общих требованиях к организации образовательного процесса условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся достаточны для реализации учебной дисциплины	да		да	
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (из трех альтернативных позиций выбрать одну)		да	нет		
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		да			

