

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский колледж кулинарного искусства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Е С Т Е С Т В О З Н А Н И Е
ОУД. 11 «ХИМИЯ»

программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности социально-экономического профиля
43.02.01. «Организация обслуживания в общественном питании»
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

2015

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО СККИ

_____/Минеева В.И.

«30» сентября 2015 г.

_____/Минеева В.И./

« ____ » _____ 201__ г.

_____/_____ /

« ____ » _____ 201__ г.

_____/_____ /

« ____ » _____ 201__ г.

_____/_____ /

« ____ » _____ 201__ г.

ОДОБРЕНО на заседании цикловой
методической комиссии общеобразовательных
дисциплин

Протокол № 2, «22» сентября 2015 г.

Председатель комиссии / _____ / Улитина О.В. /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель комиссии / _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель комиссии / _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель комиссии / _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель комиссии / _____ / _____ /

Составитель(и)
(автор):

Антонова Т.В., преподаватель химии ГАПОУ СО СККИ высшей
квалификационной категории

Рецензенты:
Внутренний

Внешний

Петрунина Н.А., преподаватель ГАПОУ СО СТСТ и СО

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего (полного)
общего образования. Приказ Министерства
образования и науки РФ от 17 мая 2012 г.
№ 413"Об утверждении федерального
государственного образовательного стандарта
среднего общего образования" с изменениями и
дополнениями от:29 декабря 2014 г. На
основании примерной программы
общеобразовательной дисциплины «Химия с
элементами экологии» для профессиональных
образовательных организаций, рекомендованной
ФГАУ «ФИРО» для реализации основной
профессиональной образовательной программы
СПО на базе основного общего образования с
получением среднего общего образования
(протокол № 3 от 21июля 2015 г.
Регистрационный номер рецензии 385 от 23
июля 2015 г.

ОДОБРЕНО методическим советом колледжа
ГАПОУ СО СККИ

Протокол № 2, «29» сентября 2015 г.

Председатель _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель _____ / _____ /

Протокол № ____, « ____ » _____ 201__ г.

Председатель _____ / _____ /

Рекомендована Экспертной комиссией согласно приказа министерства образования
Саратовской области от 13.01.2011 года № 28 «О подготовке основных профессиональных
образовательных программ среднего профессионального образования»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ», РАЗДЕЛ «Химия»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Естествознание- Химия» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования социально-экономического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Составлена в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 03-1180); Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.08 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»; Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Естествознание- Химия» является общеобразовательной учебной дисциплиной по выбору, из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для всех профессий среднего профессионального образования социально-экономического профиля.

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

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- *освоение* знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- *овладение* умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- *воспитание* убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- *применение* естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины
«Естествознание - Химия»:**

Учебным планом для данной дисциплины определено:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -41 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 27 часов,
- самостоятельной работы обучающегося -14часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - ХИМИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>41</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>27</i>
в том числе:	
Лабораторные работы	-
практические работы	<i>9</i>
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>14</i>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>14</i>
подготовка сообщений и докладов; завершение и оформление отчётов по работам подготовка и выполнение тестов	
	-
Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме дифференцированного зачёта	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и законы химии.			
Тема 1.1. Введение. Основные законы химии.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. Химическое содержание учебной дисциплины «Естествознание» при освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Демонстрация: Набор моделей атомов и молекул. Измерение вещества. Основные законы химии. Масса атомов и молекул. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Количественные изменения в химии как частный случай законов перехода количественных изменений в качественные. Иллюстрации закона сохранения массы вещества.		
	Самостоятельная работа: Формулировка основных химических понятий и законов химии. Решение задач.		
Раздел 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.			
Тема 2.1. Периодический закон и Периодическая система элементов Менделеева.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Демонстрация: Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.		
	Самостоятельная работа: Изучение жизнедеятельности Д.И. Менделеева. Формулировка периодического закона		

		Менделеева. Описание строения атомов элементов малых и больших периодов.		
Раздел 3. Строение вещества.				
Тема 3.1. Типы химических связей.	Содержание учебного материала:		2	2
	1.	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Демонстрация: Образцы веществ и материалов с различными типами химической связи.		
	Самостоятельная работа: Поиск материала по теме: «Виды химических связей» и отработка данной темы в виде выполнения упражнений по определению вида химической связи в соединениях.		1	
Раздел 4. Вода. Растворы.				
Тема 4.1. Свойства воды.	Содержание учебного материала:		1	2
	1.	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое. Химические реакции. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Демонстрация: Физические свойства воды: поверхностное натяжение, смачивание.		
	Практическое занятие: Приготовление растворов различной концентрации.		1	3
	Самостоятельная работа: Поиск изучения материала по теме: «Теория электролитической диссоциации», «Растворы вокруг нас». Оработка умений и навыков по решению уравнений реакций между электролитами.		1	
Раздел 5. Химические реакции.				
Тема 5.1. Типы химических реакций. Скорость реакций.	Содержание учебного материала: Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.		2	2
	Самостоятельная работа: Изучение материала по классификации неорганических соединений, их свойств, изучение дополнительной литературы по теме «Гидролиз».		1	

Раздел 6. Классификация неорганических соединений.					
Тема 6.1. Классификация неорганических соединений.	Содержание учебного материала:				
	1.	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.	1	2	
	Практическое занятие: Определение pH солей.			1	3
	Самостоятельная работа: Подготовка материала для создания презентации.			1	
Тема 6.2. Общие свойства металлов.	Содержание учебного материала:				
	2.	Металлы и неметаллы. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов, обусловленные строением атомов и кристаллов и положением металлов в электрохимическом ряду напряжений. Общие способы получения металлов. Сплавы: черные и цветные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.	1	2	
	Практическое занятие: Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.			1	3
Тема 6.3. Общая характеристика неметаллов.	3.	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, соединениями азота, серы, углерода. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами (цинка с серой, алюминия с йодом), растворами кислот и щелочей. Горение металлов (цинка, железа, магния) в кислороде. Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с медью. Восстановительные свойства металлов. Химические свойства соединений металлов.	1	2	
	Практическое занятие: Решение экспериментальных задач.			1	3
	Самостоятельная работа:			1	

	Поиск и обработка информации по теме: «Металлы и неметаллы».			
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.				
Раздел 1. Органические соединения				
Тема 1.1. Теория строения органических соединений Бутлерова.	Содержание учебного материала:			
	1.	Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.	1	2
	Практическое занятие: Изготовление моделей молекул органических веществ.		1	3
	Самостоятельная работа: Изучение справочной литературы по теме: «Теория строения органических соединений Бутлерова», «Изомерия».		1	
Раздел 2. Углеводороды и их природные источники.				
Тема 2.1. Предельные и непредельные углеводороды.	Содержание учебного материала:			
	1.	Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.	1	2
	Практическое занятие: Получение и свойства этилена.		1	3
	Самостоятельная работа: Изучение литературы по строению и свойствам углеводородов и использованию природных источников.		1	
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения.				
Тема 3.1. Свойства отдельных представителей кислородсодержащих веществ.	Содержание учебного материала:			
	1.	Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	1	2
	Практическое занятие: Идентификация органических соединений.		1	3
	Самостоятельная работа: Изучение материала с установлением межпредметных связей.		1	

Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.			
Тема 4.1. Строение и свойства азотсодержащих соединений.	Содержание учебного материала:		
	1.	Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Химические свойства белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Демонстрации: Получение этилена и его взаимодействие с раствором перманганата калия, бромной водой. Реакция получения уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на глицерин. Цветные реакции белков.	1
	Практическое занятие: Обнаружение витаминов.		3
	Самостоятельная работа: Изучение материала с установлением межпредметных связей и применением их на уроках химии.		1
Раздел 5. Химия и жизнь.			
Тема 5.1. Химия и жизнедеятельность человека.	Содержание учебного материала:		
	1.	Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1
	Практическое занятие: Определение содержания железа в продуктах питания.		3
	Самостоятельная работа: Химия и жизнь.		1
Дифференцированный зачет			1
Из них:	Аудиторных часов всего: 27 часов		
	Практических работ: 9 часов		
	Внеаудиторных часов всего: 14		

	Итого: 41 час		
--	----------------------	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - ХИМИЯ»

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы дисциплины «Естествознание- Химия с элементами экологии» имеется учебный кабинет «Химия» и лаборатория.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета располагает посадочными местами по количеству обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

1. Комплект мебели:
 - Офисный стол для преподавателя
 - Стол ученический
 - Стул ученический
 - Учебная доска
2. Персональный компьютер
3. Телевизор

Персональный компьютер имеет следующее программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP.
2. Комплект прикладных программ, входящих в пакет MS Office.
3. Программы утилиты (программа-упаковщик WINRAR, служебные программы и пр.).

Средства для проведения лабораторных и практических работ:

1. Лабораторное оборудование и посуда.
2. Колбы.
3. Колбы круглодонные.
4. Пробирки.
5. Штативы.
6. Держатели.
7. Стаканы химические.
8. Ложки для выпаривания.
9. Набор реактивов для проведения демонстрационных опытов, лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

1. CDдиски с обучающими программами.

Средства обучения

Коллекции:

1. Минеральные удобрения.
2. Чугун и сталь.
3. Волокна.
4. Пластмассы.
5. Шаростержневые модели углеводородов.
6. Кристаллические решётки металлов.
7. Минеральные удобрения.

Плакатные печатные средства по темам органической и неорганической химии.

1. Опорные конспекты по органической и неорганической химии.
2. Контрольно – измерительные материалы по темам органической и неорганической химии, составленные в соответствии с концепцией современного образования.
3. Карточки - задания.
4. Инструкционный материал для проведения практических работ.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - ХИМИЯ»

Перечень учебных изданий

Основные источники для студентов:

Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Бородин П. М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.

Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.

Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.

Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.

Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2014.

Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.

Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

Основные источники для преподавателя:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Самойленко П. И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.

Ильин В. А., Кудрявцев В. В. История и методология физики. — М., 2014.

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2014.

Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2007, 2010.

Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

Интернет-ресурсы для студентов:

www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).

www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).

www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химики и химия»).

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.hysh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: практико-ориентированные технологии (самостоятельные и практические работы), информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов,

«мозговая атака», игровые методики), технология ситуационного обучения (кейс-метод). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчётных работ по практическим занятиям.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме дифференцированного зачёта.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ-ХИМИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Естествознание-Химия ":	
– сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной.	Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет). Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося. Экспертная оценка по критериям Дифзачет.
– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий.	Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос). Экспертная оценка по критериям Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося. Экспертная оценка содержания ответов обучающегося. Дифзачет.
– сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя.	Текущий контроль (устный и письменный опрос, практико-ориентированное задание, доклад, сообщение, отчет). Экспертная оценка по критериям Текущий контроль (тестирование, домашние наблюдения и исследования, отчет). Формализованное наблюдение за использованием знаний и умений в практической деятельности. Экспертная оценка по критериям Дифзачет.
– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира,	Текущий контроль (устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет).

<p>макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов.</p>	<p>Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практического задания. Экспертная оценка содержания выполненной практического задания с эталонным. Экспертная оценка содержания вывода с эталонным.</p>
<p>– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию.</p>	<p>Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет). Формализованное наблюдение за навыками использования Интернет-ресурсов и пр. источников. Экспертная оценка по критериям Дифзачет.</p>
<p>–сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	<p>Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет). Формализованное наблюдение за умениями критически осмысливать полученные результаты. Дифзачет.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
– устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки.	- проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны, достижений отечественных учёных.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
– готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук.	- проявление активной жизненной позиции; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; - сознательное отношение к продолжению образования.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
– объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.	- демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - демонстрация интереса к достижениям естественных наук.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека.	- демонстрация способности самостоятельно анализировать информацию для выполнения поставленных учебных задач;	Наблюдение за навыками работы в глобальных и информационных сетях.

	- понимание необходимости соблюдения техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, в бытовой и производственной деятельности человека.	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.
–готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.
– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания	- демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию.	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио.
–умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.	- умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
метапредметные результаты		
–овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира	- демонстрация способностей к учебно-познавательной и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач;	Практические занятия Семинары Учебно-практические конференции

	- использование различных ресурсов для достижения поставленных целей.	Конкурсы Олимпиады
–применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.	- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных средств и методов при реализации своих идей и практических задач в профессиональной сфере.	Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
–умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать и критически оценивать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях, научных библиотеках различных организаций
– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике.	- демонстрация способности самостоятельно анализировать и представлять необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы, интерпретирование информации, в том числе передаваемой по каналам средств массовой информации и по Интернету; -Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

