

Фонд оценочных средств по общеобразовательной учебной дисциплины **ОУД**
09 Химия разработан на основе Федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии
19.01.02 Лаборант-аналитик базового уровня подготовки утверждённого приказом
Министерства образования науки РФ от 02 августа 2013 года № - 900.

Организация-разработчик: *ГБПОУ ЛО «Политехнический колледж» города*
Светогорска

Разработчик(и):

А.А. Пивень – преподаватель ГБПОУ ЛО «ПК» города Светогорска

Фонд оценочных средств рассмотрен на методическом совете:

Протокол № 01 от «26» августа 2017г.

Методист:

 (А.А. Михайлова)

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине предназначен для проверки результата освоения дисциплины «Химия» образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 19.02.01 Лаборант-аналитик в части овладения:

уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и её представления в различных формах

знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: сохранение массы вещества, постоянства состава, периодический закон диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы по дисциплине «Химия» утвержденной директором колледжа. Структура комплекта контрольно-оценочных средств, порядок разработки, согласования и утверждения регламентированы «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации».

Оценочные средства включают компетентностно-ориентированные задания:

- практические занятия,
- тестирование,
- опрос,
- выполнение студентами самостоятельной работы,
- индивидуальных заданий и т.д.

Тестирование направлено на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области по дисциплине. Тестирование занимает часть учебного занятия (10 минут), правильность решения разбирается на том же или следующем занятии. На занятии осуществляется защита выступлений студентов. Практические занятия проводятся в соответствии с выделенными учебным планом для отработки практических навыков освоения компетенции. Предполагают аттестацию всех обучающихся за каждое занятие. Собеседование посредством использования устного опроса на занятии позволяет выяснить объем знаний студента по определенной теме, разделу, проблеме. Сообщение является продуктом самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению темы. Прод

самостоятельной работы студента, является и реферат, представляющий собой краткое изложение в письменном виде определенной темы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме письменного дифференцированного зачёта и предназначена для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины.

Нормативной базой разработки ФОС и проведения оценочной процедуры является: Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профилю 19.02.01 Лаборант-аналитик.

При оценивании по пятибалльной шкале критериями являются:

Оценка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать междисциплинарные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при выполнении задания, при устных ответах устранении отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания и понимания всего изученного программного материала; умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутродисциплинарные связи, применять полученные знания на практике;
- незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении содержания, умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия нескольких негрубых ошибок (неточностей) при воспроизведении изученного материала, незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале;
- отсутствия умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ;
- полного незнания изученного материала, отсутствия элементарных умений и навыков.

2 ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине Химия

Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.

Требования к умениям и знаниям (ФОС)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Критерии оценки
У1 называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;	- точность употребления и применения основных определений, терминов, формул, законов	практическое задание (задание, тест, устный опрос)
У2 определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;	- умение определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; Правильное решение задач, тестов.	

У3

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

У4

объяснить: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

У5

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

У6

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и её представления в различных формах

З1

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярные массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

З2

основные теории химии: сохранение массы вещества, постоянства состава, периодический закон; диссоциации, строения органических соединений;

З3

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, азотная, уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

- обоснованность доказательств общих химических свойств металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений.

- объяснение зависимости свойств веществ от их строения и состава, природы химической связи, зависимости скорости химических реакций, и химического равновесия.

- использование лабораторной посуды и оборудования, проведение химического эксперимента по распознаванию органических и неорганических веществ.

- использование различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных данных, ресурсов интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации

- правильность употребления и применения основных определений, терминов, формул, законов. Со смыслом сравнивать естественнонаучные методы познания, приводить примеры, делать выводы.

устный опрос, тест, практические работы, самостоятельные работы

- понимание основных законов химии для решения расчетных задач и осуществления химических процессов в производстве

- понимание на основе каких свойств можно использовать химические вещества и материалы в промышленности и повседневной жизни человека.

Требования к процедуре оценки

Место проведения:	Учебная аудитория, количество посадочных мест соответствует количеству студентов допущенных до зачёта
Оборудование:	Проектор, экран, компьютер.
Документационное обеспечение:	Протокол проведения дифференцированного зачёта. Необходимое количество вариантов оценочных средств. Критерии оценки выполненных контрольно-оценочных заданий и эталон правильных вариантов ответов
Расходные материалы:	- лист на каждого обучающегося; - канцелярские принадлежности
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам:	Периодическая система химических элементов Таблица растворимости
Норма времени:	90 минут
Процедура проведения экзамена	Студенты приглашаются в аудиторию одновременно. Занимает рабочие места, на которых для каждого студента имеются варианты работ До начала выполнения задания преподаватель проводит краткий инструктаж, в котором ещё раз поясняет процедуру подготовки и сдачи дифференцированного зачёта и критерии оценки.

3 ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ СТУДЕНТА

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Прочитав задание - приступайте к его выполнению.
3. Если у Вас возникли вопросы, связанные с заданием (отсутствует бланк, при просматриваемый текст, чертежи), то Вы имеете права задать уточняющие вопросы.
4. Время выполнения задания - 90 мин. В случае, если Вы не выполнили задание установленное время, то оно будет оцениваться в том виде, в котором оно будет готово к этому времени.
5. Во время дифференцированного зачёта Вы не можете общаться с другими студентами.
6. Вы не можете нарушать дисциплину.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ для дифференцированного зачёта по дисциплине «Химия»

Структура оценочного средства

Вариант задания состоит из трёх частей А,В,С.

С выбором ответа (А)	Часть 1 (А)	3
С кратким ответом (Б)	Часть 2 (Б)	4
С развернутым ответом (С)	Часть 3 (С)	3
Всего		10

1. ЧАСТЬ А:

Наименование разделов / тем учебной дисциплины, подлежащих контролю в рамках промежуточной аттестации	Перечень вопросов для проведения процедуры оценивания
Раздел 1. Органическая химия	
Углеводороды и их природные источники	Укажите общую формулу предельных углеводородов: А) C_nH_{2n} ; Б) C_nH_{2n+2} ; В) C_nH_{2n-2} ; Г) C_nH_{2n-6}
Кислородсодержащие соединения	1. Из указанных веществ выберите формулу уксусной кислоты А) CH_3CH_2OH ; Б) CH_3COH ; В) $HCOOH$; Г) CH_3COOH

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575854

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023