

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.07У ХИМИЯ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

34.02.01 Сестринское дело.

Квалификация выпускника: **медицинская сестра/медицинский брат**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Химия» (углубленный уровень) разработан на основе:

1. Приказ Министерства просвещения России от 04.07.2022 г № 527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

2. Приказа Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

Фонд оценочных средств
разработал: Кореньяк Т.К.,
преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Фонд оценочных средств одобрен
Ученым советом
Протокол № 2 от «29» марта 2024 г.

Оглавление

1. Паспорт фонда оценочных средств учебной дисциплины «Химия» (углубленный уровень).	4
1.1. Общие положения:	4
1.1. Область применения:	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:	4
1.3. Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины:	4
2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.....	10
3. Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств учебной дисциплины «Химия»	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Химия»	15
5. Порядок проведения и содержание промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Химия»	16
5.1. Промежуточная аттестация – контрольная работа.	16
5.2. Промежуточная аттестация – экзамен	16
6. Порядок проведения и содержание текущего контроля по учебной дисциплине «Химия» Примеры практических заданий.	17

1. Паспорт фонда оценочных средств учебной дисциплины «Химия» (углубленный уровень).

1.1. Общие положения:

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Химия» (углубленный уровень).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме контрольной работы и экзамена. ФОС разработан на основании положений: основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы учебной дисциплины ОУП.08У «Химия» (углубленный уровень).

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки студентов требованиям ФГОС, основной профессиональной образовательной программы и требований работодателей.

1.1. Область применения:

ФОС учебной дисциплины «Химия» (углубленный уровень) является частью общеобразовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» и разработана на основе общеобразовательной учебной программы дисциплины «Химия» (углубленный уровень).

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

Учебная дисциплина «Химия» является базовым предметом среднего общего образования. Преподавание дисциплины предполагает проведение лекционных и практических занятий, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.3. Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: освоение теоретических знаний в области химии; приобретение навыков и умений по использованию этих знаний в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

соблюдать нормы экологической безопасности;
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;
основные направления изменения климатических условий регионе.

Программа обеспечивает достижение обучаемыми следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

1. Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за российскую науку, осознание своей этнической и национальной принадлежности.

2. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

3. Развитие самостоятельности и личной ответственности при осуществлении учебной деятельности на основе представлений о нравственных нормах.

4. Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей. Понимание значимости позитивного стиля общения, основанного на миролюбии, терпении, сдержанности и доброжелательности.

5. Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

6. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты

1. Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

2. Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства её осуществления.

3. Умение включаться в обсуждение проблем творческого и поискового характера, усваивать способы их решения.

4. Умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способность конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

5. Освоение форм самонаблюдения в процессе познавательной деятельности.

6. Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернете), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами.

7. Овладение навыками смыслового чтения научных текстов в соответствии с целями и задачами. Осознанное выстраивание речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации, составление текстов в устной и письменной форме.

8. Овладение следующими логическими действиями:

сравнение; анализ; синтез; классификация и обобщение; установление аналогий и причинно-следственных связей;

построение рассуждений; отнесение к известным понятиям.

9. Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою. Умение

излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий. Умение активно использовать диалог и монолог как речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач.

10. Определение общей цели совместной деятельности и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение.

11. Готовность конструктивно разрешать конфликты с учётом интересов сторон и сотрудничества.

12. Овладение базовыми межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами или процессами.

Предметные результаты

1. Сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

2. Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь, молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);

3. Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;

4. Сформированность умений использовать наименования химических

соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидросокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

5. Сформированность умений классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;

6. Сформированность умений подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи, взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;

7. Сформированность умений характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;

8. Владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;

9. Сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода

продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;

10. Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

11. Сформированность умений самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

12. Сформированность умений осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;

13. Сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.

Результатом освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (далее - ОК):

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводятся в формах, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности: контрольная работа, экзамен.

Таблица № 1. Результаты освоения дисциплины «Химия», подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы,	Развитие познавательных интересов. Расширение кругозора для применения знаний в повседневной жизни. Получить навыки для решения разного рода вычислительных задач, необходимых и профессиональной деятельности. Осознанное планирование повышения квалификации, в том числе путем самообразования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий регионе.	

2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Таблица № 2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений и знаний	Формируемые компетенции	Наименование темы	Объем в часах	Виды контроля		
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий регионе.	ОК7	Тема 1. Строение органических соединений	4	Устный и письменный опрос. Практическая работа		
		Тема 2. Реакции органических соединений	2	Устный и письменный опрос. Практическая работа		
		Тема 3. Углеводороды	20	Устный и письменный опрос.		

Наименование элемента умений и знаний	Формируемые компетенции	Наименование темы	Объем в часах	Виды контроля		
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
				Практическая работа		
	OK7	Тема 4. Кислородосодержащие соединения	16	Устный и письменный опрос. Практическая работа		
		Тема 5. Углеводы	8	Устный и письменный опрос. Практическая работа		
		Тема 6. Азотсодержащие соединения	14	Устный и письменный опрос. Практическая работа		
		Тема 7. Биологически активные соединения и высокомолекулярные соединения.	9	Устный и письменный опрос. Практическая работа		
		Промежуточная аттестация			Контрольная работа	
		Контрольная				
	OK7	Тема 8. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов	12	Устный и письменный опрос. Практическая работа		

Наименование элемента умений и знаний	Формируемые компетенции	Наименование темы	Объем в часах	Виды контроля		
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
		Д. И. Менделеева				
		Тема 9. Строение вещества. Многообразие веществ	10	Устный и письменный опрос. Практическая работа.		
		Тема 10. Химические реакции	15	Устный и письменный опрос. Практическая работа.		
		Тема 11. Неметаллы	28	Устный и письменный опрос. Практическая работа.		
		Тема 12. Металлы	22	Устный и письменный опрос. Практическая работа.		
		Тема 13. Методы познания в химии. Химия и жизнь	6	Устный и письменный опрос. Практическая работа.		
		Промежуточная аттестация			Экзамен	

3. Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств учебной дисциплины «Химия»

Таблица № 3. Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Устные оценочные средства			
1.	Устный опрос	Средство сообщения информации, пользуясь которой студенты анализируют, рассуждают, объясняют, доказывают точку зрения.	Устный опрос применяется при изучении всех тем Рабочей программы.
Письменные оценочные средства			
2.	Письменный опрос	Это средство, раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	Комплект заданий, примеры (п. 6).
3.	Практические работы.	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу на практике.	Комплект заданий, примеры (п. 6).
4.	Составление уравнений химических реакций, схем строения атомов.	Уравнение химической реакции это условная запись химического процесса посредством формул и коэффициентов. Схема строения атома в соответствии с положением элемента в таблице: заряд ядра атома, количество электронов, распределение их по уровням и подуровням.	Комплект заданий, примеры (п. 6).

а) Критерии и шкала оценивания ответов на устные вопросы

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка/зачет
1.	1) Полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) Излагает материал последовательно и правильно	Отлично
2.	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	Хорошо
3.	Ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки	Удовлетворительно

4.	Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом	Неудовлетворительно
----	--	---------------------

б) Критерии и шкала оценивания результатов практических работ, решения задач.

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1.	Исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы. Глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы и оформленные отчеты. Глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок. Твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей.	Отлично
2	Твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление отчетов. Общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление.	Хорошо
3	Относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление отчетов. Поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала.	Удовлетворительно
4	Непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала. Не дан ответ на поставленные вопросы Отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона.	Неудовлетворительно

г) Критерии и шкала оценивания написания химических реакций и схем строения атомов

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1	Полное понимание сути реакции. Правильное написание химических формул и коэффициентов. Полное понимание связи порядкового номера элемента и схемы его строения.	Отлично
2.	Относительное понимание сути реакции. Неверное представление продуктов реакции. Относительное понимание связи порядкового номера элемента и схемы его строения.	Хорошо
3	Относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление Поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики подачи.	Удовлетворительно
4	Относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление Поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала.	Неудовлетворительно

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Химия»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, занятий.

Таблица № 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Химия»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уверенно пользоваться химической терминологией и символикой, объяснять закономерности химических процессов и явлений, делать выводы, анализировать задачу или проблему и выделять её составные части, определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы;</p> <p>давать количественные оценки и проводить расчеты и решать задачи с применением химических законов, составлять план действия, определять необходимые ресурсы, владеть актуальными методами работы в изучаемой сфере; реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий;</p> <p>определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</p> <p>обучать членов группы рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективной практической работы, организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе учебной деятельности;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения учебных задач, использовать современное программное обеспечение.</p>	Устный и письменный опрос.
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при обучении предмету;</p> <p>Алгоритмы выполнения работ при обучении предмету, методы работы; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач;</p> <p>Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в учебной деятельности.</p>	Устный и письменный опрос.

5. Порядок проведения и содержание промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Химия»

5.1. Промежуточная аттестация – контрольная работа.

Форма контроля: решение практических заданий, собеседование (ответы на теоретические вопросы).

Последовательность выполнения: решение практических заданий, ответ на теоретические вопросы.

Максимальное время выполнения: 45 минут.

Методика и критерии оценки:

Оценки «Отлично» и «Хорошо» выставляются только при успешном решении практического задания.

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.

5.2. Промежуточная аттестация – экзамен

Форма контроля: решение практических заданий, собеседование (ответ на теоретические вопросы).

Последовательность выполнения: решение практических заданий, ответ на теоретические вопросы.

Максимальное время выполнения: 45 минут.

Методика и критерии оценки:

Оценки «Отлично» и «Хорошо» выставляются только при успешном решении практического задания.

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с

освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.

6. Порядок проведения и содержание контроля по учебной дисциплине «Химия» Примеры заданий.

Цель: определение уровня подготовки студентов по отдельным разделам дисциплины.

Система оценивания:

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов
1.	Правильные ответы 100%-80% вопросов	Отлично
2.	Правильные ответы 79%-60% вопросов	Хорошо
3.	Правильные ответы 59%-40% вопросов	Удовлетворительно
4.	Правильные ответы менее 49% вопросов	Неудовлетворительно

Примеры практических заданий

№ п/п	Задания	Ответы	Время выполнения
1	Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется функциональная группа карбоновых кислот?	Карбоксильная	3
2	Прочитайте текст и запишите ответ. Чему равна молярная масса гидроксида кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$?	74 г/моль	3
3	Прочитайте текст и запишите ответ. Какую среду характеризует водородный показатель раствора — $\text{pH} = 7$?	Нейтральную	3
4	Прочитайте текст и запишите ответ. Напишите химическую формула формальдегида.	H_2CO	3
5	Прочитайте текст и запишите ответ. Сколько электронов находится на внешнем энергетическом уровне атома натрия?	Один	3
6	Прочитайте текст и запишите ответ. Определите полярность связи в молекуле H_2O .	Полярная	3
7	Прочитайте текст и запишите ответ. Общее название веществ, ускоряющих химические реакции.	Катализаторы	3
8	Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется процесс перехода вещества из жидкого состояния в твердое?	Кристаллизация	3
9	Прочитайте текст и запишите ответ (да/нет). Проводит ли электрический ток водный раствор	Да	3

	хлорида калия?		
10	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называется природный полимер, состоящий из аминокислот?	Белок	3
11	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называется углеводород, содержащий двойную связь?	Алкен	3
12	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Кто является основателем теории химического строения органических веществ?	Бутлеров	3
13	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называются растворимые основания?	Щёлочи	3
14	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называется реакция между солью и водой, приводящая к образованию слабого электролита?	Гидролиз	3
15	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называется главный компонент природного газа?	Метан	3
16	<i>Прочитайте текст и выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа.</i> Простейшее насыщенное углеводородное соединение А) пропан Б) бутан В) этан Г) метан	Г	5
17	<i>Прочитайте текст и выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа.</i> Как называют реакцию присоединения водорода к ненасыщенным углеводородам? А) дегидрогенизация Б) гидратация В) гидрирование Г) дегидратация	В	5
18	<i>Прочитайте текст и выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа.</i> Главная характеристика, отличающая первичные спирты от вторичных. А) наличие двойной связи Б) отсутствие функциональных групп В) положение гидроксильной группы при первичном углероде Г) количество заместителей	В	5
19	<i>Прочитайте текст и выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа.</i> К какому типу реакций относится взаимодействие металлического цинка с раствором сульфата меди (II)? А) нейтрализации Б) замещения В) обмена	Б	5

	Г) горения																
20	<p>Прочитайте текст и выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа.</p> <p>Назовите физический фактор, определяющий порядковый номер элемента в таблице Менделеева.</p> <p>А) массовое число</p> <p>Б) относительная плотность</p> <p>В) валентность</p> <p>Г) заряд ядра атома</p>	Г	5														
21	<p>Прочитайте текст и выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа.</p> <p>Примером сильного электролита является...</p> <p>А) уксусная кислота</p> <p>Б) лимонная кислота</p> <p>В) серная кислота</p> <p>Г) борная кислота</p>	В	5														
22	<p>Прочитайте текст и выберите буквы, соответствующие правильному варианту ответа.</p> <p>Какие вещества относят к углеводам?</p> <p>А) сахароза</p> <p>Б) крахмал</p> <p>В) целлюлоза</p> <p>Г) бензол</p>	А, Б, В	5														
23	<p>Прочитайте текст и выберите буквы, соответствующие правильному варианту ответа.</p> <p>Какие вещества относят к углеводам?</p> <p>А) сахароза</p> <p>Б) крахмал</p> <p>В) целлюлоза</p> <p>Г) бензол</p>	А, Б, В	5														
24	<p>Прочитайте текст и выберите буквы, соответствующие правильному варианту ответа.</p> <p>Что означает понятие «валентность»?</p> <p>А) максимальное число связей, образуемых атомом</p> <p>Б) способность атома образовать определённое число химических связей</p> <p>В) постоянная величина для каждого элемента</p> <p>Г) условие стабильности молекулы</p>	А, Б	5														
25	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между названием углеводорода и его формулой, подобрав к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующую позицию из правого столбца</p> <table><tr><th>Углеводороды</th><th>Формулы</th></tr><tr><td>А) этан</td><td>1) C₆H₁₄</td></tr><tr><td>Б) пропан</td><td>2) C₃H₈</td></tr></table>	Углеводороды	Формулы	А) этан	1) C ₆ H ₁₄	Б) пропан	2) C ₃ H ₈	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	3	2	4	1	10
Углеводороды	Формулы																
А) этан	1) C ₆ H ₁₄																
Б) пропан	2) C ₃ H ₈																
А	Б	В	Г														
3	2	4	1														

	<table><tr><td>В) бутан</td><td>3) C₂H₆</td></tr><tr><td>Г) гексан</td><td>4) C₄H₁₀</td></tr></table>	В) бутан	3) C ₂ H ₆	Г) гексан	4) C ₄ H ₁₀																
В) бутан	3) C ₂ H ₆																				
Г) гексан	4) C ₄ H ₁₀																				
26	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между названиями химических элементов и номерами групп периодической таблицы, подобрав к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующую позицию из правого столбца</p> <table><tr><th>Химические элементы</th><th>Группа</th></tr><tr><td>А) кислород</td><td>1) IА</td></tr><tr><td>Б) натрий</td><td>2) IIIА</td></tr><tr><td>В) кальций</td><td>3) IА</td></tr><tr><td>Г) алюминий</td><td>4) VIА</td></tr></table>	Химические элементы	Группа	А) кислород	1) IА	Б) натрий	2) IIIА	В) кальций	3) IА	Г) алюминий	4) VIА	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	4	3	1	2	10
Химические элементы	Группа																				
А) кислород	1) IА																				
Б) натрий	2) IIIА																				
В) кальций	3) IА																				
Г) алюминий	4) VIА																				
А	Б	В	Г																		
4	3	1	2																		
27	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между видами химических реакций и их характеристиками, подобрав к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующую позицию из правого столбца</p> <table><tr><th>Реакции</th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>А) замещение</td><td>1) взаимодействие кислоты и основания</td></tr><tr><td>Б) окисление-восстановление</td><td>2) замена атома или группы атомов в молекуле</td></tr><tr><td>В) разложение</td><td>3) потеря и приобретение электронов</td></tr><tr><td>Г) нейтрализация</td><td>4) расщепление сложного вещества на более простые компоненты</td></tr></table>	Реакции	Характеристика	А) замещение	1) взаимодействие кислоты и основания	Б) окисление-восстановление	2) замена атома или группы атомов в молекуле	В) разложение	3) потеря и приобретение электронов	Г) нейтрализация	4) расщепление сложного вещества на более простые компоненты	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	3	4	1	10
Реакции	Характеристика																				
А) замещение	1) взаимодействие кислоты и основания																				
Б) окисление-восстановление	2) замена атома или группы атомов в молекуле																				
В) разложение	3) потеря и приобретение электронов																				
Г) нейтрализация	4) расщепление сложного вещества на более простые компоненты																				
А	Б	В	Г																		
2	3	4	1																		
28	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Стадии при гидролизе белка ферментами желудочного сока:</p> <p>А) Денатурация белка</p> <p>Б) Нарушение третичной структуры белка</p> <p>В) Расщепление пептидных связей</p> <p>Г) Поглощение аминокислот клетками организма</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	10										
А	Б	В	Г																		
29	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Этапы разрушения почвы кислотными дождями:</p> <p>А) Выпадение дождя с повышенной кислотностью</p>	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	10														
А	Б	В	Г																		

	<p>Б) Повреждение верхнего плодородного слоя В) Промывание полезных минералов Г) Ухудшение условий произрастания растений</p> <p><i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										
30	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность.</i></p> <p>Порядок технологических процессов при изготовлении лекарств:</p> <p>А) Производство субстанции Б) Формовка таблеток В) Контроль качества Г) Упаковка препаратов</p> <p><i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					<table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	10
А	Б	В	Г								