

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**по учебной дисциплине
БД.06 ХИМИЯ
для студентов специальностей
технического профиля**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО:

Предметной комиссией Математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель Е.С. Коротникова

Протокол № 6 от 21.02.2018 г.

Методической комиссией МПК

Протокол №4 от «01» марта 2018г

Составитель:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ» Многопрофильный колледжа

Наталья Александровна Петровская

Методические указания по самостоятельной работе разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Химия»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет ярко проявиться индивидуальным способностям личности. Только через самостоятельную работу обучающийся может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и последующего освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль обучающегося в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы могут быть использованы - проверка

выполненной работы преподавателем, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ, зачеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала (предметных результатов);
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность универсальных учебных действий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями

ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ

№ п/п)	№ и наименование темы	Тема и вид самостоятельной работы
Раздел 1 Общая и неорганическая химия		
1	Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	решение, составление типовых задач: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.
2	Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома	выполнение упражнений, составление тестовых вопросов по теме: «Электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов элементов в невозбужденном и возбужденном состоянии. Прогнозирование химических свойств элементов». Составление конспекта по теме: Влияние химической связи на свойства соединений.
3	Тема 1.3. Строение вещества. Химическая связь.	выполнение упражнений по составлению химических формул соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов. Определение степени окисления по химической формуле.
4	Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	выполнение упражнений, решение задач по теме «Расчеты для приготовления растворов заданной концентрации или разбавлением концентрированных растворов водой». Составление уравнений диссоциации кислот, оснований и солей в водных растворах.
5	Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	1. составление формул, названий, уравнений реакций, характеризующих свойства и способы получения оксидов, оснований, кислот, солей.
6	Тема 1.6. Химические реакции	1. составление окислительно-восстановительных реакций. 2. Решение упражнений на скорость химических реакций, химическое равновесие.

7	Тема 1.7. Металлы и неметаллы	1. подготовка доклада на тему: «Генетическая связь между классами неорганических соединений». 2. Решение типовых задач: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.
Раздел 2 Органическая химия		
7	Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	1. составление формул и названий органических соединений в соответствии с номенклатурой. 2. Составление конспекта по темам: - Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. - Пространственное строение органических молекул. Современные представления о строении органических соединений.
8	Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	1. Составление конспекта по темам: «Химические свойства и способы получения алканов, алкенов, алкинов». 2. Составление формул изомеров алканов, алкенов, алкинов и их названий, уравнений.
9	Тема 2.3 Кислородсодержащие органические вещества	Составление конспектов по темам: 1. Химические свойства и способы получения спиртов и альдегидов. 2. Химические свойства и способы получения карбоновых кислот. Подготовка докладов по темам: - Действие спиртов и фенолов на организм человека. - Отдельные представители фенолокислот и оксокарбоновых кислот.
10	Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	1. подготовка мини –проекта (презентаций) по темам: • «Значение белков для живых организмов» • «Значение аминокислот» • «Значение углеводов» • Биологическая роль жиров. • Полимеры – пластмасса и каучук, применение в технике и в быту» 2. Составление уравнений реакций по генетической связи между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими органическими соединениями.