

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по выполнению
самостоятельных внеаудиторных работ
по дисциплине

БД.08 «Естествознание»

Укрупненная группа: 40.00.00 ЮРИСПРУДЕНЦИЯ
Специальность: 40.02.01. Право и организация социального обеспечения
(базовый уровень подготовки)

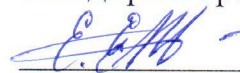
Квалификация: юрист

Форма обучения очная

Южно-Сахалинск
2020

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по НМР

 Е.Н. Ермолаева

« 22 » 05 2020 г.

Разработчик: Дворянинова О.В., преподаватель химии и биологии, высшая квалификационная категория

Одобрено на заседании ПЦК

Естественно-научных и математических дисциплин

Протокол № 4

от « 20 » 04 2020г.

Председатель ПЦК  Никитин Ю.В.

Пояснительная записка

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, умениями и навыками по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности, применение теоретических знаний на практике. Самостоятельная работа способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Настоящие методические указания составлены в помощь студентам для выполнения заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Они содержат рекомендации к выполнению внеаудиторных самостоятельных заданий, рекомендуемую литературу, форму контроля и критерии оценки выполненных заданий.

В ходе выполнения заданий студенты:

- Совершенствуют умения формулировать цель, задачи, предмет и объект исследования, выделение главного, поиска информации по разным источникам
- Формируют культуру публичного выступления
- Систематизируют представление обучающихся об исследовательской деятельности

**Перечень заданий к самостоятельной внеаудиторной работе по
естествознанию**

№	Разделы и темы	Вид занятий	Ч.	контроль
1.	Периодический закон и периодическая система.	Сообщение по теме «Характеристика химического элемента по ПС, нахождение в природе, значение, применение»	2	Экспертиза сообщений
2.	Химические реакции. Типы химических реакций	Решение задач по теме окислительно-восстановительные реакции	2	Экспертиза выполненных заданий
3.	Классификация неорганических соединений и их свойства.	Составление таблицы «Значение в природе и жизни человека кислот, оснований, оксидов, солей»	2	Экспертиза таблицы
4.	Металлы и неметаллы	Сообщение по теме: «Применение металлов и сплавов».	2	Экспертиза сообщений
5.	Кислородсодержащие органические соединения	Сообщение по теме «Влияние спирта на организм человека».	2	Экспертиза сообщений
6.	Учение о клетке	Составить кроссворд по теме с использованием терминов	2	Экспертиза кроссвордов
7.	Вирусы	Сообщение по теме «Профилактика СПИДа: успехи проблемы»	2	Экспертиза сообщений
8.	Размножение и развитие организмов	Подготовить презентацию по теме «Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на развитие организмов»	2	Экспертиза презентаций
9.	Эволюционное учение	Составить словарь терминов или карточки для проверки терминов по данной теме	2	Экспертиза выполненных заданий
10.	Механика	Подготовить презентация по теме «Открытие закона всемирного тяготения»	1	Экспертиза презентаций
11.		Подготовить презентация по теме «Силы в природе»	1	Экспертиза презентаций
12.	Основы молекулярно – кинетической теории	Подготовить презентация по теме «Температура и ее измерение»	1	Экспертиза презентаций
13.		Подготовить презентация по теме «Значение влажности»	1	Экспертиза презентаций
14.	Элементы квантовой физики	Подготовить сообщения по теме «Транспорт на магнитной подушке» «Еда и в микроволновке: польза и вред»	3	Экспертиза сообщений
	Самостоятельная работа над индивидуальным проектом		10	Экспертиза защиты проекта
	Итого:		35 ч	

Самостоятельная внеаудиторная работа № 1

Тема «Характеристика химического элемента по ПС Д.И.Менделеева, нахождение в природе и его значение, применение»

Цель: расширение и углубление знаний по теме, формирование умений

Задание: подготовить сообщение по теме «Характеристика химического элемента».

Алгоритм действий:

1.Подберите литературу по теме

2.Законспектируйте материал по плану

А) Положение химического элемента в периодической системе – порядковый номер, атомная масса, № периода, № группы, подгруппа – главная или побочная

Б) Состав атома – количество протонов, нейтронов и электронов

В) Распределение электронов в атоме по энергетическим уровням

Г) Физические и химические свойства

Д) Нахождение в природе

Е) Применение простого вещества и соединений элемента.

Критерии оценки:

Оценка «5» - работа выполнена в полном объеме, аккуратно оформлена

Оценка «4» - работа выполнена не менее, чем на 75% заданного объема, аккуратно оформлена

Оценка «3» - работа выполнена не менее, чем на 50% заданного объема, допускаются ошибки в оформлении

Рекомендуемая литература:

О.С.Габриелян Химия для профессий и специальностей технического профиля М.: «Академия», 2014

А.Ю.Аксельрод Кислород в нашей жизни М.: Знание, 2000

В.В.Добровольский «Химия Земли» М.: Просвещение, 2008

И.В. Петрянов – Соколов «Популярная библиотека химических элементов» Наука, 1997

Б.И.Казаков «Лаборатория внутри нас» М.: Знание, 1999

Самостоятельная внеаудиторная работа № 2

Тема «Окислительно-восстановительные реакции»

Цель: расширение и углубление знаний по теме, формирование умений по составлению окислительно-восстановительных реакций.

Задание: выполните упражнения по вычислению степеней окисления атомов химических элементов

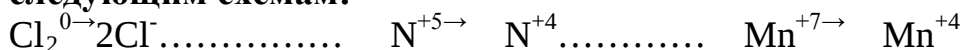
Алгоритм действий:

1. Повторите материал по теме «Окислительно-восстановительные реакции», используя материал учебника п.6.1 или материалы лекции.
2. Выполните упражнения письменно:

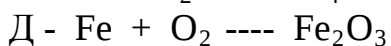
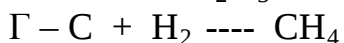
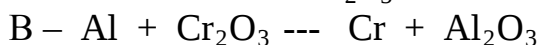
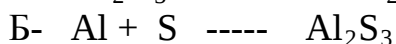
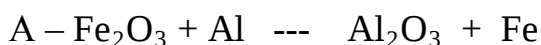
2.1. Вычислите степени окисления атомов химических элементов в соединениях:

HJ, ZnCl₂, Fe₂O₃, AlCl₃, BaCl₂, P₂O₃, P₂O₅, SiO₂, SO₂, SO₃, Cl₂O₇, ClO₂, H₂S, Ca₃P₂, Li₃N.

2.2. Определите число отданных или принятых электронов по следующим схемам:



2.3 Поставьте знак равенства и расставьте коэффициенты в уравнениях ОВР методом электронного баланса, определите окислитель и восстановитель:



Критерии оценки:

Оценка «5» - упражнения выполнены в полном объеме, при необходимости сделаны необходимые расчеты.

Оценка «4» - работа выполнена не менее, чем на 80% заданного объема, допущены 1-2 ошибки, сделаны необходимые расчеты.

Оценка «3» - работа выполнена не менее, чем на 50% заданного объема, допускаются 3-4 ошибки, отсутствуют расчеты.

Самостоятельная внеаудиторная работа № 3

Тема «Классы неорганических соединений»

Цель: формирование познавательно-творческих способностей, расширение знаний по теме

Задание: составить таблицу по теме «Значение в природе и жизни человека кислот, оснований, оксидов и солей»

Алгоритм действий:

1. **Подберите из текста** учебника О.С.Габриеляна «Химия для профессий и специальностей для социально-экономического информацию о применении веществ изученных классов неорганических соединений (страницы – 85-89, 93-95, 100, 105-108)

2. Заполните таблицу

Название и химическая формула вещества	Класс неорганических соединений	Значение (применение)
1.Оксид углерода (4), CO_2	Оксид	Газируют напитки, тушат пожары, используют для производства сахара и пищевой соды

Запишите информацию не менее, чем о 10 соединений

Контроль:

- письменная проверка таблицы преподавателем

Критерии оценки:

Оценка «5» - в таблицесодержится полная информация более, чем о 10 соединениях;

Оценка «4» - в таблицесодержится полная информация о 10 соединениях;

Оценка «3» - задание выполнено на 50%

Оценка «2» - ставится, если студент не выполнил задания

Самостоятельная внеаудиторная работа № 4

Тема «Металлы и неметаллы»

Цель: расширение и углубление знаний по теме, формирование умений по работе с дополнительной литературой,

Задание: приготовить сообщение на тему «Применение металлов и сплавов», объем – один печатный лист А - 4

Доклад (сообщение) – это устный текст, значительный по объему, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала содержания доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада.
5. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовка тезисов выступления, представляющих собой текст небольшого объема с основными положениями доклада.
6. «Разыгрывание доклада», т.е. произнесение доклада с соответствующей интонацией мимикой жестами.

Строение доклада:

- титульный лист;
- план (оглавление);
- вступление – указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема;
- основная часть – имеет четкое логическое построение. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений;
- практические решения (какие приняты меры для устранения проблемы). Оценка проделанной работы;
- планирование развития в будущем, пути решения проблемы;
- заключение – подведение итогов, формулирование выводов, подчеркивается значение рассматриваемой проблемы и т.д.;
- список литературы;

Алгоритм действий:

1. Подберите литературу по теме
2. Составьте план сообщения по заданной теме

3. Законспектируйте материал по плану
4. Оформите работу в соответствии с требованиями.

Критерии оценки:

Оценка «5» - работа выполнена в полном объеме, аккуратно оформлена

Оценка «4» - работа выполнена не менее, чем на 75% заданного объема, аккуратно оформлена

Оценка «3» - работа выполнена не менее, чем на 50% заданного объема, допускаются ошибки в оформлении

Литература:

1. Николаев Л.А. Химия жизни, М.: Просвещение, 2007. 239с.
2. В.В.Добровольский «Химия Земли» М.: Просвещение, 2008
3. И.В. Петрянов – Соколов «Популярная библиотека химических элементов» М.: Наука, 2007
4. Б.И.Казаков «Лаборатория внутри нас» М. Знание, 2004

Самостоятельная внеаудиторная работа № 5

Тема «Влияние спирта на организм человека».

Цель: расширение и углубление знаний по теме, формирование умений по работе с дополнительной литературой.

Задание: составить сообщение по теме, объем один лист А-4

Доклад (сообщение) – это устный текст, значительный по объему, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала содержания доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада.
5. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовка тезисов выступления, представляющих собой текст небольшого объема с основными положениями доклада.
6. «Разыгрывание доклада», т.е. произнесение доклада с соответствующей интонацией мимикой жестами.

Строение доклада:

- титульный лист;
- план (оглавление);
- вступление – указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема;
- основная часть – имеет четкое логическое построение. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений;
- практические решения (какие приняты меры для устранения проблемы). Оценка проделанной работы;
- планирование развития в будущем, пути решения проблемы;
- заключение – подведение итогов, формулирование выводов, подчеркивается значение рассматриваемой проблемы и т.д.;
- список литературы;

При выступлении с докладом нужно строго придерживаться плана.

Алгоритм действий:

1. Подберите литературу по теме
2. Составьте план сообщения по заданной теме
3. Законспектируйте материал.
4. Оформите работу в соответствии с требованиями

Критерии оценки:

Оценка «5» - работа выполнена в полном объеме, аккуратно оформлена

Оценка «4» - работа выполнена не менее, чем 75% заданного объема, аккуратно оформлена

Оценка «3» - работа выполнена не менее, чем 50% заданного объема, допускаются ошибки в оформлении

Рекомендуемая литература:

1. Николаев Л.А. Химия жизни. М.: Просвещение, 1977. 239с.
2. Б.И. Казаков «Лаборатория внутри нас» М. Знание, 1994

Самостоятельная внеаудиторная работа № 6

Тема «Учение о клетке»

Цель: формирование познавательно-творческих способностей, расширение знаний по теме

Задание: Составить кроссворд по теме с использованием терминов

объем – один печатный лист А - 4

Алгоритм действий:

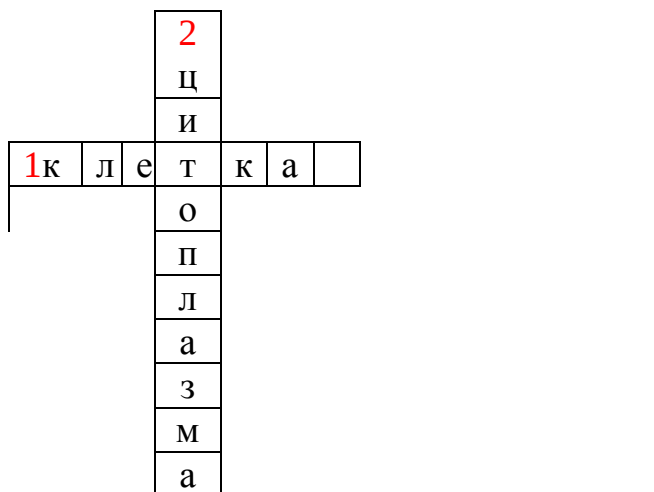
1.Подберите из текста учебника Д.Беляева «Общая биология 10-11» термины, понятия (не менее 15)

2.Соедините слова по схеме по правилу кроссворда: горизонталь - вертикаль

3.Пронумеруйте все термины: отдельно по горизонтали, отдельно по вертикали

4.Подберите вопросы или пояснения к терминам

5.Разгадайте кроссворд по своим вопросам, проверив правильность составления



Контроль:

- письменная проверка кроссвордов преподавателем

Критерии оценок:

Оценка «5» - кроссворд составлен из не менее 15 терминов, без ошибок

Оценка «4» -кроссворд составлен из 10 - 15 терминов, допущена 1 ошибка

Оценка «3» - кроссворд составлен из 7 - 10 терминов, допущено 2 ошибки

Оценка «2» - ставится, если студент не выполнил задания

Рекомендуемая литература:

Казакова О.В., Короткова Л.С. «Хрестоматия по общей биологии». Москва: Просвещение, 2009

В.М.Корсунская, Н.М.Верзилин. «В.И.Вернадский» / // Москва-Просвещение , 1995

«Научная сеть» - <http://www.nature.ru/> - научная информацию по разным отраслям науки, в том числе и по основным разделам биологии: биографии ученых, научные статьи, популярные заметки.

Школьный мир: Биология <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

Самостоятельная работа №7

Тема «Вирусы и бактериофаги»

Цель: Развивать умение и навыки применять теоретические знания для самостоятельной работы с дополнительной литературой

Задание: подготовить доклад на тему «Профилактика СПИДа: успехи и проблемы», объем – один печатный лист А - 4

Методические указания

Доклад (сообщение) – это устный текст, значительный по объему, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала содержания доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада.
5. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовка тезисов выступления, представляющих собой текст небольшого объема с основными положениями доклада.
6. «Разыгрывание доклада», т.е. произнесение доклада с соответствующей интонацией мимикой жестами.

Строение доклада:

- титульный лист;
- план (оглавление);
- вступление – указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема;
- основная часть – имеет четкое логическое построение. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений;
- практические решения (какие приняты меры для устранения проблемы). Оценка проделанной работы;
- планирование развития в будущем, пути решения проблемы;
- заключение – подведение итогов, формулирование выводов, подчеркивается значение рассматриваемой проблемы и т.д.;
- список литературы;

При выступлении с докладом нужно строго придерживаться плана.

Алгоритм действий:

1. Выделите объект исследования - ученого-биолога - о котором вы будете представлять информацию
2. Подобрать материал, используя учебную и дополнительную литературу, конспекты лекций, информационные источники
2. Обработать и проанализировать информацию
3. Подготовить доклад, используя информацию методических указаний практической работы.

Контроль:

- письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценок:

- «5» ставится, если студент выполнил работу в соответствии с требованиями по составлению доклада;
- «4» ставится, если студент допустил неточности в содержании темы доклада, структура доклада соблюдена;
- «3» ставится, если студент допустил грубые ошибки в структуре доклада, тема полностью не раскрыта

Самостоятельная внеаудиторная работа № 8

Тема «Индивидуальное развитие организма»

Цель: формирование познавательно-творческих способностей, расширение знаний по теме

Задание: подготовить компьютерную презентацию по теме «Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на развитие организма»

Алгоритм действий:

1. Повторите учебный материал по разделу «Индивидуальное развитие организмов», по учебнику Д.Беляева §67 – 74 или лекции по данной теме
2. Выделите объект исследования, о котором вы будете представлять информацию
3. Составьте презентацию из 7 слайдов
4. Используйте Методические указания по созданию эффективной презентации

Контроль:

- просмотр презентаций и их оценивание

Критерии оценок:

«5» - презентация состоит из 7 слайдов, составленных в соответствии с рекомендациями, представлена на учебном занятии

«4» - презентация состоит из 5 слайдов, составленных в соответствии с рекомендациями, представленных на учебном занятии, или 7 слайдов, не представленных на занятии

«3» - из 5 слайдов, не представленных на занятии, имеются недочеты и ошибки

Методические указания по оформлению слайдов:

1. Стиль: соблюдайте единый стиль оформления

2. Фон: для фона выбирайте холодные тона

3. Цвет: на одном слайде используйте не более трех цветов

4. Анимация: не должна отвлекать внимание от содержания информации

5. Содержание информации: используйте короткие слова и предложения;

Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде располагается картинка, надпись располагать под ней.

6. Шрифты: для заголовков – не менее 24; для информации – не менее 18; нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации; для выделения информации используйте жирный шрифт, курсив, подчеркивание.

Самостоятельная внеаудиторная работа № 9

Тема «Эволюционное учение»

Цель: развивать умение и навыки применять теоретические знания для самостоятельной работы с дополнительной литературой, формирование практических умений и развитие творческого потенциала обучающихся

Задание: составить словарь терминов или карточки для проверки терминов по данной теме

Алгоритм действий:

- 1.Подберите 7-10 терминов или понятий по теме из учебника Д.Беляева «Общая биология 10-11» п.41-52
- 2.Найдите определения или формулировку терминам или понятиям
- 3.Выпишите в столбик выбранные термины, пронумеруйте их
- 4.Рядом с каждым термином или понятием напишите формулировку так, чтобы данное определение не совпадало с термином или понятием. Например:

№ П/П	Термин , понятие	Формулировка термина или понятия	№ правильного ответа
1	Эволюция	Направление эволюции, которое ведет к повышению уровня жизнедеятельности организма	2
2	Ароморфоз	Процесс исторического развития организмов	1
3 и т.д.	Дегенерация	Направление эволюции, которое ведет к понижению уровня жизнедеятельности	3

Контроль:- письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

«5» - выполнено без ошибок

«4» - допущено 1-2 ошибки в написании или определении терминов, или в карточку входит 8-9 терминов

«3» - допущено 3-4 ошибки в написании или определении терминов, в карточке – 5-7 терминов

«2 « - в случае не выполнения задания

Самостоятельные внеаудиторные работы № 10, 11, 12, 13

Цель: формирование познавательно-творческих способностей, расширение знаний по темам

Задание: подготовить компьютерную презентацию по темам:

Раздел.1.Механика

-«Открытие закона всемирного тяготения»

-«Силы в природе»

Раздел.2.Основы молекулярно – кинетической теории

-«Температура и ее измерение»

«-Значение влажности

Алгоритм действий:

1.Повторите учебный материал по данному разделу

2.Выделите объект исследования, о котором вы будете представлять информацию

3.Составьте презентацию из 7 слайдов

4.Используйте Методические указания по созданию эффективной презентации

Контроль:

- просмотр презентаций и их оценивание

Критерии оценок:

«5» - презентация состоит из 7 слайдов, составленных в соответствии с рекомендациями, представлена на учебном занятии

«4» - презентация состоит из 5слайдов,составленных в соответствии с рекомендациями, представленных на учебном занятии, или 7 слайдов, не представленных на занятии

«3» - из 5 слайдов,не представленных на занятии, имеются недочеты и ошибки

Методические указания по оформлению слайдов:

1.Стиль: соблюдайте единый стиль оформления

2.Фон:для фона выбирайте холодные тона

3. Цвет: на одном слайде используйте не более трех цветов

4.Анимация: не должна отвлекать внимание от содержания информации

5.Содержание информации: используйте короткие слова и предложения; Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде располагается картинка, надпись располагать под ней.

6.Шрифты: для заголовков – не менее 24; для информации – не менее 18; нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации; для выделения информации используйте жирный шрифт, курсив, подчеркивание.

Самостоятельные внеаудиторные работы № 14, 15

Тема «Элементы квантовой физики»

Цель: Развивать умение и навыки применять теоретические знания для самостоятельной работы с дополнительной литературой

Задание: подготовить доклад на тему Транспорт на магнитной подушке»

«Еда и в микроволновке: польза и вред» «», объем – один печатный лист А - 4

Методические указания

Доклад (сообщение) – это устный текст, значительный по объему, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала содержания доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада.
5. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовка тезисов выступления, представляющих собой текст небольшого объема с основными положениями доклада.
6. «Разыгрывание доклада», т.е. произнесение доклада с соответствующей интонацией мимикой жестами.

Строение доклада:

- титульный лист;
- план (оглавление);
- вступление – указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема;
- основная часть – имеет четкое логическое построение. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений;
- практические решения (какие приняты меры для устранения проблемы). Оценка проделанной работы;
- планирование развития в будущем, пути решения проблемы;
- заключение – подведение итогов, формулирование выводов, подчеркивается значение рассматриваемой проблемы и т.д.;
- список литературы;

При выступлении с докладом нужно строго придерживаться плана.

Алгоритм действий:

1. Выделите объект исследования - ученого-биолога - о котором вы будете представлять информацию
2. Подобрать материал, используя учебную и дополнительную литературу, конспекты лекций, информационные источники
2. Обработать и проанализировать информацию
3. Подготовить доклад, используя информацию методических указаний практической работы.

Контроль:

- письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценок:

- «5» ставится, если студент выполнил работу в соответствии с требованиями по составлению доклада;
- «4» ставится, если студент допустил неточности в содержании темы доклада, структура доклада соблюдена;
- «3» ставится, если студент допустил грубые ошибки в структуре доклада, тема полностью не раскрыта

Самостоятельная внеаудиторная работа над индивидуальным проектом

Этапы работы над проектом	
1. Комплектование списка информационных источников	- 2ч
2. Написание пояснительной записки или введения	- 2ч
3. Работа над основной частью проекта	- 2ч
4. Завершение работы над проектом: написание заключения, оформление списка информационных источников и приложений	- 2ч
5. Подготовка к защите: редактирование, корректировка, подготовка текста выступления и компьютерной презентации	2ч
6. Защита индивидуального проекта.	

Темы индивидуальных проектов:

1. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.
2. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для науки, общества и теории познания.
3. Химические элементы в организме человека: польза и вред
4. Охрана окружающей среды от химического загрязнения: успехи и проблемы
5. Вода в масштабе планеты: роль в природе и жизни человека
6. Многоликий карбонат кальция – в природе, в промышленности, в быту
7. Углеводы и их роль в живой природе
8. Жиры как продукт питания и химическое сырье
9. История возникновения и развития органической химии: успехи и проблемы
10. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез
11. Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки
12. История развития знаний о клетке: успехи и достижения
13. Современные взгляды на происхождения человека: столкновение мнений
14. Значение поваренной соли: ее полезные и вредные свойства
15. Химические средства гигиены и косметики: успехи и достижения
16. Дефицит продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения
17. Вклад в развитие химии первого русского академика М.А.Ломоносова
18. Жесткость воды, сравнительная характеристика способов ее устранения
19. Научно-технический прогресс и проблемы экологии
20. Современные взгляды на биологическую эволюцию: альтернативы развития
21. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
22. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы
23. Роль химических элементов в жизни растений. Химические средства защиты.
24. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
25. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении

Контроль:

Экспертиза защиты индивидуальных проектов

Критерии оценки индивидуальных проектов

Критерии	5 (ОТЛ.)	4 (ХОР.)	3 (УД.)	2 (НЕУД.)
1. Соответствие содержания работы ее теме.	Все структурные элементы работы по своему содержанию ориентированы на тему, раскрывают ее в полном объеме.	В основном все структурные элементы работы ориентированы на тему, раскрывают ее в полном объеме. Имеются отступления от темы в незначительных теоретических положениях.	Тема раскрывается поверхностно, не все теоретические положения освещены в работе, бедный фактический и иллюстративный материал.	Неверно определена цель работы, содержание не соответствует теме.
2. Уровень аналитической защиты	Выводы опираются на факты и являются обоснованными, понимание ключевой проблемы; понимание противоречий между идеями	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; ошибки в выделении ключевой проблемы; противоречия не выделяются	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); нет понимания противоречий
3. Фактологическое обоснование исследования.	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами; отсутствуют фактические ошибки;	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами; встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах.	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу; ошибки в ряде ключевых фактов	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Владение материалом.	Студент свободно излагает основные положения работы, демонстрирует отличные знания всех теоретических положений своей темы. Не допускает фактических ошибок. Грамотно и уверенно отвечает на вопросы. Уверенно и аргументировано отстаивает свою точку зрения.	Студент излагает основные положения работы, иногда пользуясь текстом выступления, демонстрирует хорошие знания всех теоретических положений своей темы. Не допускает фактических ошибок. В основном правильно отвечает на вопросы. Умеет отстаивать свою позицию.	Студент излагает основные положения работы, не отрываясь от текста выступления, допускает фактические ошибки. Путается в теоретических положениях и практических выводах. Не на все вопросы отвечает правильно. Не имеет собственной позиции.	Студент читает выступление, не отрываясь от текста и демонстрирует полное незнание излагаемой темы и самой работы.
5. Грамотность оформления работы	Работа соответствует нормам правописания, всем стандартным требованиям к	Работа соответствует стандартным требованиям, к объему, к структуре. Имеются незначительные ошибки в нормах	Имеются ошибки в правописании. Работа в основном соответствует по своей структуре	Работа по объему, структуре и оформлению не соответствует стандартным требованиям.

	структуре, объему и оформлению работы.	правописания, нарушения в оформлении работы.	стандартным требованиям. Объем выдержан по минимуму. Имеются нарушения в оформлении работы.	
6. Организация и культура защитного выступления (введение, основная часть, заключение)	Удачное использование правильной структуры ответа (введение - основная часть - заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить аргументировано, красиво, грамотно, корректно)	Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов. Речь аргументирована, достаточно грамотна.	Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи преподавателя.	Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью преподавателя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы
7. Компьютерная презентация защиты.	Имеется компьютерная презентация, отвечающая всем требованиям к содержанию, речевой грамотности, дизайну и техническому исполнению.	Имеется компьютерная презентация, в основном отвечающая требованиям к содержанию, дизайну и техническому исполнению.	Наличие и качество компьютерной презентации на оценку не влияют.	Наличие и качество компьютерной презентации на оценку не влияют.

Литература.

Основная

1. Габриелян, О.С. Химия. 10 кл. Базовый уровень: учеб.для общеобразоват. Учреждений– М.: Дрофа. 2017. 191 с.
2. Габриелян, О.С. Химия. 11 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений– М.: Дрофа. 2012. – 368 с.
- 3.Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.
- 4.Беляев Д.К. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2009. – 304с.

Дополнительная литература.

1. Алимарин И.П. Неорганическая химия. М.: Просвещение, 1975,- 384с.
2. Иванов В.Г. Органическая химия, М.:Издательский центр «Академия», 2002,620с.
3. Коровин Н.В.Курс общей химии М.: Высшая школа, 1990,- 345 с.
4. Николаев Л.А. Химия жизниМ.: Просвещение, 1977,- 239с.
5. Цирельников В.И., Чернобельская Г.М. Пособие для самостоятельной работы по неорганической химии М.: Высшая школа, 1986.-104с.
- 8.Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Общая биология: учебник для студентов средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2011. – 316с.
9. Мухамеджанов И.Р.: Тесты, зачеты, блицопросы по биологии 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.224с.
10. Лысенко И.В. Биология 10 класс: поурочные планы. – Волгоград: Учитель, 2009. – 217с.

Интернет-ресурсы:

- «Научная сеть» - <http://www.nature.ru/> - научная информацию по разным отраслям науки, в том числе и по основным разделам биологии: биографии ученых, научные статьи, популярные заметки.
- Школьный мир: Биология<http://school.holm.ru/predmet/bio/>
- <http://www.biotechnolog.ru> – материалы по биотехнологии.