

Министерство образования Оренбургской области
Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального
образования «Педагогический колледж» г. Орск
Кафедра естественно-математических дисциплин

Рассмотрено и рекомендовано на
заседании кафедры естественно-
математических наук

Протокол № _____

«_____» 20____ г.

Зав. кафедрой _____ Пахомова М.Н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по дисциплине ОП. 07 «Естествознание»

для специальностей:

050146 – «Преподавание в начальных классах»

050715- «Коррекционная педагогика в начальном образовании»

05074 -«Дошкольное образование»

очной формы обучения

Составитель:
Толоконникова Л. В.

(подпись)

«_____» _____ 20____ г.

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы составлены на основе рабочей программы общепрофессионального, профессионального цикла **ОП. 07 «Естествознание»**, реализуемой в рамках основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

050146 – «Преподавание в начальных классах»,

050715- «Коррекционная педагогика в начальном образовании»,

05074 -«Дошкольное образование».

Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов регулируется Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования Российской Федерации, ФГОС СПО (пункт 7.16), Уставом колледжа, настоящим Положением, а также рекомендациями Регионального центра развития образования Оренбургской области.

Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом; выполняется по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Разработчик:

ГАОУ СПО
«Педколледж» г. Орска

преподаватель
естествознания

Л.В. Толоконникова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы	4
2. Содержание самостоятельной работы	7
Список рекомендуемой литературы	13
Приложение	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование темы	№ урока	Задания для самостоятельной работы	Коли чество часов
1.	Тема 6.1 Вещество. Классификация веществ (простые и сложные, органические и неорганические)	21	Определение вида химической связи в веществах	2
2.	Тема 6.1 Вещество. Периодический закон и периодическая система химических элементов	22	Описание свойств вещества в зависимости от структуры молекул	2
3.	П.3. №5 Характеристика элемента по положению в ПСХЭ	23	Составление генетического ряда металла и неметалла	2
4.	П.3. №6 Составление схем строения атомов химических элементов	24	Сравнение свойств металла и неметалла	2
5	Тема 6.2 Химическая реакция. Скорость реакции, катализ, энергетика химических процессов	26	Закрепление навыка исследования зависимости скорости химической реакции от различных факторов	2
6.	Тема 6.2 Химическая реакция. Химическое равновесие	27	Изучить классификацию химических реакций по тепловому эффекту на основе самостоятельной работы с текстом.	2
7.	Тема 6.3 Природные макромолекулы и синтетические полимерные материалы. Природные макромолекулы: белки (строение и функции)	29	Проанализировать и записать схему <i>матричного воспроизводства белков</i>	2
8.	Тема 6.3 Природные макромолекулы и синтетические полимерные материалы. ДНК- носитель наследственной информации, структура молекулы ДНК	31	Найти и представить информацию о жидких кристаллах	2

9.	Тема 7.1 Клетка. Клеточное строение живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	35	Составить таблицу системного подхода в естествознании	2
10.	Тема 7.2 Биотехнологии. Этические проблемы, связанные с развитием биотехнологий	39	Найти и информацию о клонировании и написать сочинение на тему: «За и против клонирования»	2
11.	Тема 7.3 Организм. Химические процессы в организме человека	40	Охарактеризовать ферменты и ферментативные реакции.	2
12.	Тема 7.3 Организм. Электромагнитные явления в организме человека. Электрические ритмы сердца и мозга	41	Проанализировать принцип действия некоторых лекарственных веществ.	2
13.	П.З. №9 Отличия в строении клеток разных тканей организма	42	Объяснить электрохимическую природу нервных импульсов	2
14.	Тема 7.3 Организм. Влияние электромагнитных волн и радиоактивных излучений на организм человека	44	Объяснить феномена зрения: оптика, фотохимические реакции, анализ информации	2
15.	П.З. №11 Анализ рациона питания с точки зрения химического состава пищи	46	Проанализировать информацию и записать о геноме человека, генетически обусловленных заболеваниях и возможности их лечения.	2
16.	Тема 7.4 Над организменные системы. Популяция, экосистема. Взаимосвязь компонентов экосистемы	49	Написать сочинение по преобразованию и сохранении энергии в живой природе	2
17.	Тема 8.1 Синтетическая теория эволюции. Основные положения СТЭ, их историческое формирование и развитие	52	Проанализировать и записать выявления изменчивости у организмов	2
18.	Тема 8.1 Синтетическая теория эволюции. Естественный отбор	55	Выявить и записать приспособления у организмов к среде обитания	2
19.	Тема 8.3 Происхождение человека. Влияние деятельности человека на экосистемы. Положение человека в природе, этапы эволюции	57	Написать сочинение на тему: «Личные действия по охране окружающей среды»	2

	человека			
Итого				59 ч

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Внеаудиторная самостоятельная работа № 1

Тема	Тема 6.1 Вещество. Классификация веществ (простые и сложные, органические и неорганические)
№ урока	21
Задание	Определение вида химической связи в веществах.
Количество часов	2
Источники:	Лекция + Ю.М. Ерохин; учебник для СПО 5-е издание – М.: Академия, 2005
Методические рекомендации	Выполнять по образцу, который выполняли на паре
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Уравнения
Форма проверки	Проверка уравнений на уроке
Критерии оценки	Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 2

Тема	Тема 6.1 Вещество. Периодический закон и периодическая система химических элементов
№ урока	22
Задание	Описание свойств вещества в зависимости от структуры молекул.
Количество часов	2
Источники:	1. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации / О.С. Габриелян [и др.]. – М.: Дрофа, 2004 2. Габриелян, О. С. Химия: пособие для школьников старших классов / О. С. Габриелян И. Г., Остроумов. - М.: Дрофа, 2006-2007.
Методические рекомендации	Заполнить в виде таблице
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Таблица
Форма проверки	Проверка таблицы на уроке
Критерии оценки	1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы,

определяющего устойчивое содержание – 1 балл.
Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 3

Тема	П.3. №5 Характеристика элемента по положению в ПСХЭ.
№ урока	23
Задание	Составление генетического ряда металла и неметалла.
Количество часов	2
Источники:	Лекция + Ю.М. Ерохин; учебник для СПО 5-е издание – М.: Академия, 2005 + Габриелян О.С. Химия. Учебник для 8 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2009
Методические рекомендации	Охарактеризовать элементы по образцу, который выполняли на паре
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Элементы ПСХЭ
Форма проверки	Проверка на уроке
Критерии оценки	1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 4

Тема	П.3. №6 Составление схем строения атомов химических элементов.		
№ урока	24		
Задание	Сравнение свойств металла и неметалла		
Количество часов	2		
Источники:	Интернет ресурсы + Лекция + Ю.М. Ерохин; учебник для СПО 5-е издание – М.: Академия, 2005 + ПСХЭ		
Методические рекомендации	Заполнить таблицу		
		Металлы	Неметаллы
	Количество в ПСХЭ		
	Агрегатное состояние		
	Металлический блеск		
	Электро- и		

		теплопроводность			
		Ковкость и пластичность			
	Форма организации	Индивидуальная работа			
	Форма отчетности	Таблица			
	Форма проверки	Проверка на уроке			
	Критерии оценки	1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5			

Внеаудиторная самостоятельная работа № 5

	Тема	Тема 6.2 Химическая реакция. Скорость реакции, катализ, энергетика химических процессов
	№ урока	26
	Задание	Закрепление навыка исследования зависимости скорости химической реакции от различных факторов
	Количество часов	2
	Источники:	1. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации / О.С. Габриелян [и др.]. – М.: Дрофа, 2004 2. Габриелян, О. С. Химия: пособие для школьников старших классов / О. С. Габриелян И. Г., Остроумов. - М.: Дрофа, 2006-2007.
	Методические рекомендации	Записать в тетрадь или на листе А4 влияние природы веществ на скорость химической реакции. Записать факторы, которые влияют на скорость хим. реакции; определение и формулу «Закон действующих масс» (ЗДМ).
	Форма организации	Индивидуальная работа
	Форма отчетности	Сообщение
	Форма проверки	Выборочная проверка
	Критерии оценки	1. Информативность сообщения – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в сообщении, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 6

Тема	Тема 6.2 Химическая реакция. Химическое равновесие
№ урока	27
Задание	Изучить классификацию химических реакций по тепловому эффекту на основе самостоятельной работы с текстом.
Количество часов	2
Источники:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации / О.С. Габриелян [и др.]. – М.: Дрофа, 2004 2. Габриелян, О. С. Химия: пособие для школьников старших классов / О. С. Габриелян И. Г., Остроумов. - М.: Дрофа, 2006-2007.
Методические рекомендации	Заполнить определение «Химическое равновесие»; обратимые и необратимые рефлекс, скорость реакции и равновесие, константа равновесия.
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Сообщение
Форма проверки	Проверка сообщений индивидуально на уроке., выполнение всем обязательно.
Критерии оценки	Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 7

Тема	Тема 6.3 Природные макромолекулы и синтетические полимерные материалы. Природные макромолекулы: белки (строение и функции).
№ урока	29
Задание	Проанализировать и записать схему матричного воспроизводства белков
Количество часов	2
Источники:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интернет источники. http://doctor-v.ru/med/genetic-control-cell-function-protein-synthesis/
Методические рекомендации	Заполнить в виде таблицы. «Синтез белка и регуляция синтеза» и записать вывод. Первый тип – Информационной (иРНК) Второй тип – Рибосомальной (рРНК) Третий тип – Транспортной (тРНК)
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Таблица
Форма проверки	Проверка таблицы на уроке.
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл.

	3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5
--	--

Внеаудиторная самостоятельная работа № 8

Тема	Тема 6.3 Природные макромолекулы и синтетические полимерные материалы. ДНК- носитель наследственной информации, структура молекулы ДНК
№ урока	31
Задание	Найти и представить информацию о <i>жидких кристаллах</i>
Количество часов	2
Источники:	1. Биология. Общая биология. 10-11 классы. / А. А. Каменский А.А., Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2000 2. Биология: пособие для поступающих в вузы / под ред. Н. В. Чебышева. - М.: ООО «Издательство Новая Волна»: ЗАО «Издательский Дом ОНИКС», 2000. – Т. 1, 2. 3. Интернет источники.
Методические рекомендации	Написать сообщения. См. приложение.
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Сообщение
Форма проверки	Проверка уравнений на уроке
Критерии оценки	1. Правильность оформления сообщения – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в сообщении, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 9

Тема	Тема 7.1 Клетка. Клеточное строение живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.				
№ урока	35				
Задание	Составить таблицу системного подхода в естествознании.				
Количество часов	2				
Источники:	1. Габриелян, О. С. Химия: пособие для школьников старших классов / О. С. Габриелян И. Г., Остроумов. - М.: Дрофа, 2006-2007. 2. Интернет ресурсы.				
Методические	Заполнить в виде таблицы: «Системный подход в естествознании».				
е	Системны	Свойства	Эволюция	Этапы	Понятие

рекомендации	й подход	и классификация систем	системных представлений	системного исследования	моделей и моделирования Классификация моделей
Форма организации	Индивидуальная работа				
Форма отчетности	Таблица				
Форма проверки	Проверка уравнений на уроке				
Критерии оценки	1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5				

Внеаудиторная самостоятельная работа № 10

Тема	Тема 7.2 Биотехнологии. Этические проблемы, связанные с развитием биотехнологий
№ урока	39
Задание	Найти и информацию о клонировании и написать сочинение на тему: «За и против клонирования»
Количество часов	2
Источники:	1. Интернет ресурсы.
Методические рекомендации	Написать сочинение.
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Сочинение
Форма проверки	Выборочная проверка на уроке.
Критерии оценки	Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 11

Тема	Тема 7.3 Организм. Химические процессы в организме человека
№ урока	40
Задание	Охарактеризовать ферменты и ферментативные реакции.
Количество часов	2
Источники:	1. Фершт, Э структура и механизм действия ферментов. М. – 1980

		2. Страйлер, Л Биохимия, т1 (с. 104-131), т. 2 (23-94), М. – 1999 3. Интернет источники
	Методические рекомендации	Написать сообщение о ферментах и механизме действия ферментов на организм человека. Ознакомиться с действием метаболизма
	Форма организации	Индивидуальная работа
	Форма отчетности	Сообщение
	Форма проверки	Выборочная проверка на уроке
	Критерии оценки	1. Правильность оформления – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 12

	Тема	Тема 7.3 Организм. Электромагнитные явления в организме человека. Электрические ритмы сердца и мозга
	№ урока	41
	Задание	Проанализировать принцип действия некоторых лекарственных веществ.
	Количество часов	2
	Источники:	Интернет
	Методические рекомендации	Написать реферат о лекарственном препарате 4 поколения. См. Приложение
	Форма организации	Индивидуальная работа
	Форма отчетности	Реферат
	Форма проверки	Проверка на уроке
	Критерии оценки	1. Правильность оформления – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в сообщении, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 13

	Тема	П.3. №9 Отличия в строении клеток разных тканей организма
	№ урока	42
	Задание	Объяснить электрохимическую природу нервных импульсов

Количество часов	2
Источники:	1. Интернет 2. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в shk. / Л. В. Высоцкая, С. М. Глаголев, Г. М. Дымшиц [и др.]; под ред. В. К. Шумного [и др.] – Изд. 4-е. - М.: Просвещение, 2004
Методические рекомендации	Раскрыть механизм генерации нервных импульсов и записать в тетради или на листе А4 и вложить в папку.
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Сообщение
Форма проверки	Проверка на уроке
Критерии оценки	1. Информативность сообщения – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в сообщении, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 14

Тема	Тема 7.3 Организм. Влияние электромагнитных волн и радиоактивных излучений на организм человека
№ урока	44
Задание	Объяснить феномена зрения: оптика, фотохимические реакции, анализ информации
Количество часов	2
Источники:	1. Интернет источники. 2. Дмитриева. В. Ф. Физика: учебник / В. Ф. Дмитриева. – М., 2003.
Методические рекомендации	Записать определения: «Фотохимические реакции», «энтальпия», «изобарно-изотермический потенциал. Проанализировать и записать влияние фотохимического процесса на зрение.
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Исследовательская работа
Форма проверки	Проверка на уроке
Критерии оценки	1. Информативность работы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в работе, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 15

Тема	П.3. №11 Анализ рациона питания с точки зрения химического состава пищи
№ урока	46
Задание	Проанализировать информацию и записать о геноме человека, генетически обусловленных заболеваниях и возможности их лечения.
Количество часов	2
Источники:	1. Общая биология. 10-11 кл / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин Н.И.; под ред. акад. В. Б. Захарова. – Изд. 2-е. - М.: Дрофа, 1999 2. Общая биология. 10-11 кл / под ред. акад. Д. К. Беляева, проф. Г. М. Дымшица, проф. А. О. Рувинского. – Изд. 6-е. - М.: Просвещение, 1999 3. Карузина, И. П. Учебное пособие по основам генетики / И. П. Карузина. - М.: Медицина, 1981
Методические рекомендации	Написать сообщение.
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма отчетности	Сообщение.
Форма проверки	Проверка на уроке
Критерии оценки	1. Информативность сообщения – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в сообщении, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 16

Тема	Тема 7.4 Надорганизменные системы. Популяция, экосистема. Взаимосвязь компонентов экосистемы
№ урока	49
Задание	Написать сочинение по преобразованию и сохранению энергии в живой природе
Количество часов	2
Источники:	1. Интернет
Методические рекомендации	Написать сочинение
Форма организации	Индивидуальная работа
Форма	Сочинение

	отчетности	
	Форма проверки	Проверка уравнений на уроке
	Критерии оценки	1. Информативность – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5

Внеаудиторная самостоятельная работа № 17

Тема	Тема 8.1 Синтетическая теория эволюции. Основные положения СТЭ, их историческое формирование и развитие					
№ урока	52					
Задание	Проанализировать и записать выявления изменчивости у организмов					
Количество часов	2					
Источники:	1. Интернет 2. Биология. Общая биология. 10-11 классы. / Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Н. Н. Воронцов. – М.: Просвещение, 2006 3. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк. / Л. В. Высоцкая, С. М. Глаголев, Г. М. Дымшиц [и др.]; под ред. В. К. Шумного [и др.] – Изд. 4-е. - М.: Просвещение, 2004					
Методические рекомендации	Заполнить в виде таблицы.					
	Выявление изменчивости у организмов	Изменчивость, обусловленная перекombинацией генов	Комбинативная и мутационная изменчивость	Рекомбинация генов в процессе мейоза	Перекомбинация генов	Число новых комбинаций в геноме человека
Форма организации	Индивидуальная работа					
Форма отчетности	Таблица					
Форма проверки	Проверка уравнений на уроке					
Критерии оценки	1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5					

Внеаудиторная самостоятельная работа № 18

Тема	Тема 8.1 Синтетическая теория эволюции. Естественный отбор					
№ урока	55					
Задание	Выявить и записать приспособления у организмов к среде обитания					
Количество часов	2					
Источники:	1. Интернет 2. Карузина, И. П. Учебное пособие по основам генетики / И. П. Карузина. - М.: Медицина, 1981 4. Биология. Общая биология. 10-11 классы. / А. А. Каменский А.А., Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2000 5. Биология: пособие для поступающих в вузы / под ред. Н. В. Чебышева. - М.: ООО «Издательство Новая Волна»: ЗАО «Издательский Дом ОНИКС», 2000. – Т. 1, 2.					
Методические рекомендации	Заполнить в виде таблицы					
Форма организации	Индивидуальная работа					
Форма отчетности	Таблица					
	Выявление приспособления организмов к среде обитания	Свойства среды обитания	Экологический фактор, находящийся в недостатке или избытке по сравнению оптимальной величиной	Условия для размножения и развития организмов	Изменение характера движения живых организмов	
Форма проверки	Проверка уравнений на уроке					
Критерии оценки	1. Информативность таблицы – 1 балл. 2. Умение выделять основное в информации – 1 балл. 3. Строгая логическая последовательность – 1 балл. 4. Лаконичность и краткость заполнения – 1 балл. 5. Четкая формулировка каждого положения в таблицы, определяющего устойчивое содержание – 1 балл. Максимальное количество баллов -5					

Внеаудиторная самостоятельная работа № 19

Тема	Тема 8.3 Происхождение человека. Влияние деятельности человека на экосистемы. Положение человека в природе, этапы эволюции человека
№ урока	57
Задание	Написать сочинение на тему: « Личные действия по охране окружающей среды»
Количество часов	2

	<i>Источники:</i>	Интернет ресурсы.
	<i>Методические рекомендации</i>	Написать сочинение.
	<i>Форма организации</i>	Индивидуальная работа
	<i>Форма отчетности</i>	Сочинение
	<i>Форма проверки</i>	Выборочная проверка на уроке
	<i>Критерии оценки</i>	Максимальное количество баллов -5

ГАОУ СПО «Педколледж» г. Орска

**Папка для внеаудиторных (самостоятельных)
работ
По естествознанию**

**Выполнила студентка ____ курса ____ группы
Ивановой А.А**

**Проверила: преподаватель естествознания
Толоконникова Л.В**

2014-2015 уч. год

Глоссáрий (лат. glossarium — «собрание глосс») — словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами. Собрание глосс и собственно глоссарии стали предшественниками словаря.

По толкованию энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона, глоссарий — это объясняющий малоизвестные слова, употребленные в каком-нибудь сочинении, особенно у греческого и латин. автора. Глоссарий — это также список часто используемых выражений.

До изобретения в середине XV столетия книгопечатания люди составляли глоссарии — написанные от руки списки иностранных и необычных слов, с которыми приходилось сталкиваться в манускриптах на древних языках, особенно в сочинениях греческих и латинских классиков. Ученый или просто переписчик, определив значение незнакомого слова, писал его между строками или на полях (глосса). Самые ранние глоссы известны с глубочайшей древности (например, шумерские глоссы — 25 век до н. э.). С функциональной точки зрения, в глоссах реализовалась так называемая метаязыковая функция языка, т.е. использование языка с целью обсуждения самого языка, а не внешнего мира. Рукописные глоссарии пользовались постоянным спросом. С них делалось много копий, а позднее, когда с появлением книгопечатания книги подешевели, словари оказались в числе первых печатных продуктов.

Подготовка доклада

Доклад — это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Обычно доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления.

Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов — там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что — то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Не пытайтесь выступить экспромтом или полужэкспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, разборчивым почерком, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

Доклад должен быть оформлен на листах формата А4 в папке, в соответствии с правилами выполнения.

С выполненной самостоятельной работой студент должен публично выступить на учебном или семинарском занятии.

Контроль и оценка выполненной внеаудиторной работы осуществляется преподавателем в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

Подготовка реферата

Реферат (от лат. *refere* ‘сообщаю’) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Это самостоятельная научно – исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно – тематический характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Прежде чем выбрать тему для реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко её изучить.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы:

Не беритесь за тему, которую вам навязывают, когда к ней, что называется, не лежит душа. В большинстве случаев хорошо получается только та работа, к которой испытываешь интерес. Предпочтительно, чтобы окончательная формулировка темы была чёткой и достаточно краткой. В ней не должно быть длинных, придаточных предложений. Хорошо, если в названии будет указан ракурс вашего подхода к теме. Не считайте, что тема должна полностью определять все содержание и строение дисциплины. Как правило, в процессе написания выявляются новые нюансы вопроса, порой возникают довольно продуктивные отвлечения от основной темы, и сама формулировка проблемы часто конкретизируется и немного меняется. Лучше подкорректировать тему под уже написанный текст, чем переписывать текст до тех пор пока он, наконец, идеально совпадёт с выбранной вами темой.

Поэтому формулируйте тему так, чтобы была возможность всё – таки её подкорректировать. Если тема уже утверждена, а вам вдруг она показалась уже не интересной, слишком простой или, наоборот, слишком трудной, не просите заменить её. Раз так получилось, с большей вероятностью можно предположить, что как только тему сменят, она опять вам понравится. Старайтесь доводить начатое до конца. Однако, если написанная работа никак не клеится и вы уверены, что это из – за темы, - попробуйте её сменить.

Подбор источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8 – 10 различных источников)

Студенты самостоятельно подбирают литературу, необходимую при написания реферата. Для этого вы должны научиться работать с каталогами. Составление библиографии.

Структура реферата должна быть следующей:

1. Титульный лист
2. Оглавление (в нём последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел её, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть предоставлены таблицы, графики, схемы).
5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).
6. Список литературы.

Написание реферата

Под рубрикацией текста понимается его членение на логически самостоятельные составные части.

Если введение и заключение обычно бывают цельными, то основная часть, в свою очередь, подвергается более дробной рубрикации на главы и параграфы. Она осуществляется посредством нумерации и заголовков.

Каждый заголовок должен строго соответствовать содержанию следующего за ним текста.

Помимо выделения частей текста, имеющих названия и номера, существует более дробная рубрикация без использования номеров и названий. Это деление текста на абзацы, то есть периодическое логически обусловленное отделение фрагментов написанного друг от друга с отступом вправо в начале первой строчки фрагмента. Абзацы позволяют сделать излагаемые мысли более рельефными, облегчают восприятие текста при чтении и его осмысление.

Между абзацами непременно должна существовать логическая связь, объединяющая их в цельное повествование.

Научный текст красив, когда он максимально точен и лаконичен. Используемые в нём средства выражения прежде всего должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста – это не просто слова, а понятия. Когда вы пишете, пользуйтесь понятийным аппаратом, то есть установленной системой терминов, значение и смысл которых должен быть для вас не расплывчатым, а чётким и ясным. Необходимость

следить за тем, чтобы значение используемых терминов соответствовало принятому в данной дисциплине употреблению.

Вводные слова и обороты типа «итак», «таким образом» показывают, что данная часть текста служит как бы обобщением изложенного выше. Слова и обороты «следовательно», «отсюда следует, что...» свидетельствуют о том, что между сказанным выше и тем, что будет сказано сейчас, существуют причинно – следственные отношения. Слова типа «вначале», «во – первых», «во – вторых», «прежде всего», «наконец», «в заключении сказанного» указывают на место излагаемой мысли или факта в логической структуре текста. Слова и обороты «однако», «тем не менее», «впрочем», «между тем» выражают наличие противоречия между только что сказанным и тем, что сейчас будет сказано.

Обороты типа «рассмотрим подробнее...» или «перейдём теперь к...» помогают более чёткой рубрикации текста, поскольку подчёркивают переход к новой невыделенной особой рубрикой части изложения. Следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чём говорилось в начале.

В тексте не должно быть многословия, смыслового дублирования, тавтологий. Его не стоит загромождать витиеватыми канцелярскими оборотами, ненужными повторами. Никогда не употребляйте слов и терминов, точное значение которых вам не известно.

Необходимым элементом написания работы является цитирование. Цитаты в умеренных количествах украшают текст и создают впечатление основательности: вы подкрепляете и иллюстрируете свои мысли высказываниями авторитетных учёных, выдержками из документов и т. д.

Наиболее распространённая форма цитаты – прямая.

Например: «Язык, - отмечал А. П. Чехов, - должен быть прост и изящен».

Если вы цитируете источник, обязательно нужно на него сослаться. В студенческих работах обычно это делается с помощью подстраничных сносок, хотя вообще практикуется в составлении примечаний.

Сноски помещаются внизу той страницы, на которой было осуществлено цитирование, под текстом. В конце цитаты ставится арабская цифра, обозначающая порядковый номер сноски на данной странице. Далее вы называете издание, на которое ссылаетесь, в таком порядке: фамилия и инициалы автора, точка, полное заглавие книги, точка, тире, краткие выходные данные – как было описано применительно к библиографическому списку, точка, тире, номер страницы, где расположено цитируемое высказывание.

В текстах принята единая система сокращений, которой необходимо следовать и при написании работы. Обязательно нужно сокращать слова «век», «год» при указании конкретных дат и просто хронологических границ описываемых явлений и событий. Когда эти слова употребляются в единственном числе, при сокращении оставляется только первая буква: 1967г., XX в. Если речь идёт о нескольких датах или веках, или о периоде, длившемся с какого – то года по какой – то на протяжении нескольких веков, первая буква слова «век» или «год» удваивается: 1902 – 1917 гг., X – XIV вв.

Выражение «до нашей эры» сокращается только так: «до н. э.»; «нашей эры» - «н. э.».

Реферат должен быть отпечатан на компьютере. Текст реферата должен быть отпечатан на бумаге стандартом А4 с оставлением полей по стандарту: верхнее и нижнее поля по 2,5 см., слева - 3 см., справа – 1 см.

Заглавия (название глав, параграфов и текст) следует печатать шрифтом (14) с интервалом между строк 1,5.

При выборе темы реферата старайтесь руководствоваться:

- вашими возможностями и научными интересами;
- глубиной знания по выбранному направлению;
- желанием выполнить работу теоретического, практического или опытно – экспериментального характера;
- возможностью преемственности реферата с выпускной квалификационной работой.

Объём реферата может колебаться в пределах 5 – 15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в её объём.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Требования к оформлению реферата.

ГАОУ СПО «Педколледж»

Тема _____

Дисциплина _____

Специальность _____

Студент(ка) _____

Курс, группа _____

Преподаватель _____

Дата _____

Оценка _____

20__ г.

Примерный перечень вопросов по естествознанию

1. Охарактеризовать элемент по положению в ПСХЭ № 11.
2. Охарактеризовать элемент по положению в ПСХЭ № 12.
3. Охарактеризовать элемент по положению в ПСХЭ № 20.
4. Охарактеризовать элемент по положению в ПСХЭ № 17.
5. Охарактеризовать элемент по положению в ПСХЭ № 19.
6. Охарактеризовать элемент по положению в ПСХЭ № 10.
7. Составить электронную формулу для элемента с порядковым номером № 20.
8. Составить электронную формулу для элемента с порядковым номером № 14.
9. Составить электронную формулу для элемента с порядковым номером № 15.

10. Составить электронную формулу для элемента с порядковым номером № 16.
11. Составить электронную формулу для элемента с порядковым номером № 17.
12. Определить вид химической связи в веществах: CaCl_2 ; HBr ; J_2 .
13. Определить вид химической связи в веществах: H_2O ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; O_2 .
14. Определить вид химической связи в веществах: Cl_2 ; HCl ; BaCl_2 .
15. Отличие клеток растений и животных (не менее 5 отличий).
16. Фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).
17. Ферменты, их характеристика.
18. Цепи питания.
19. Классификация групп животных организмов (по способам питания).
20. Основные функциональные группы животных организмов.
21. Формы личного участия в охране окружающей среды.
22. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
23. Формы естественного отбора.
24. Правило экологической пирамиды.
25. Отличительные особенности ДНК от РНК (не менее 5 отличий).
26. Фрагмент молекулы ДНК имеет вид: АГЦ-ТГЦ-АТТ. Достройте последовательность И-РНК и определите белковый состав.
27. Фрагмент молекулы И-РНК имеет вид: УГЦ-АЦГ-УАА. Восстановите ДНК с который был синтезирован этот фрагмент.
28. Фрагмент молекулы И-РНК имеет вид: УГУ-ААА-УУГ-ЦЦЦ. Восстановите ДНК с который был синтезирован этот фрагмент.
29. Фрагмент молекулы ДНК имеет вид: АЦА-ТТТ-ААЦ-ГГГ. Достройте последовательность И-РНК и определите белковый состав.
30. Фрагмент молекулы Т-РНК имеет вид: АЦА-УУУ-ААЦ-ГГГ. Какие аминокислоты будут нести эти молекулы?
31. Классификация веществ (простые и сложные, органические и неорганические).
32. Связь между структурой молекул и свойствами веществ. Периодический закон и периодическая система химических элементов.
33. Природа химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.
34. Скорость реакции, катализ, энергетика химических процессов.
35. Химическое равновесие.
36. Природные макромолекулы: белки (строение и функции).
37. ДНК — носитель наследственной информации, структура молекулы ДНК.
38. Ген, *генетический код*, *мутация*.
39. Синтетические полимеры. Получение новых материалов с заданными свойствами.
40. Клеточное строение живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
41. Вирусы, природа вирусных заболеваний. Профилактика инфекционных заболеваний.
42. Деление клетки, дифференциация клеток в организме, оплодотворение.
43. Микробиологический синтез, клеточная и генная инженерия.
44. Этические проблемы, связанные с развитием биотехнологий.
45. Химические процессы в организме человека.
46. Электромагнитные явления в организме человека. Электрические ритмы сердца и мозга.
47. Влияние электромагнитных волн и радиоактивных излучений на организм человека.
48. Проблемы рационального питания.
49. Безопасное использование веществ бытовой химии.
50. Популяция, экосистема. Взаимосвязь компонентов экосистемы.
51. Биоразнообразие.
52. Биосфера. Преобразование и сохранение энергии в живой природе.
53. Основные положения СТЭ, их историческое формирование и развитие.
54. Наследственность и изменчивость организмов.
55. Естественный отбор.

56. Гипотезы о возникновении жизни.
57. Современные научные представления о возникновении жизни.
58. Положение человека в природе.
59. Этапы эволюции человека.
60. Глобальные экологические проблемы и *концепция устойчивого развития*. Экологические проблемы, связанные с развитием энергетики, транспорта и средств связи.
61. Агрегатные состояния вещества. Особенности перехода из одного агрегатного состояния в другое.
62. Основы молекулярно-кинетической теории.
63. Строение атома.
64. Строение атомного ядра.
65. Гравитационное поле и его свойства.
66. Электрическое поле и его свойства.
67. Магнитное поле и его свойства.
68. Явление электромагнитной индукции.
69. **Механические колебания и их характеристики.**
70. Электромагнитные колебания и их характеристики.
71. Механические волны и их характеристики.
72. Электромагнитные волны и их характеристики.
73. Принцип радиосвязи.
74. Телевидение.
75. Распространение радиоволн.
76. Радиолокация.
77. Законы света.
- 78.
79. Дисперсия света.
80. Интерференция механических и световых волн.
81. Дифракция механических и световых волн.
82. Поляризация света.
83. Виды излучений.
84. Виды спектров.
85. Инфракрасное излучение.
86. Ультрафиолетовое излучение.
87. Рентгеновское излучение.
88. Явление фотоэффекта. Применение фотоэффекта.
89. Давление света. Химическое действие света.
90. Естественная радиоактивность.