

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ «КРАНОСЕЛЬСКИЙ»**

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 9 от 25.06 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор СПб ГБПОУ  
«Колледж «Красносельский»

Г.И. Софина

2020 г.

Приказ № 25.06

2020 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01 СДС07400ВВВ02FAC49F694BA10A42772  
Владелец: Софина Галина Ивановна  
Действителен с 25.09.2023 до 25.12.2024

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВНЕАУДИТОРНЫМ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ**

**по дисциплине**

ОДб.06 Естествознание

**программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности**

19.02.10 Технология продукции общественного питания

Санкт-Петербург

2020 г.

## РАЗДЕЛ «ХИМИЯ»

### Введение

Требования работодателей к современному специалисту, а также федеральный государственный образовательный стандарт ориентированы, прежде всего, на умения самостоятельной деятельности и творческий подход к специальности. Профессиональный рост специалиста, его социальная востребованность, как никогда зависят от умений проявить инициативу, решить нестандартную задачу, от способности к планированию и прогнозированию самостоятельных действий. Стратегическим направлением повышения качества образования в этих условиях является оптимизация системы управления учебной работой обучающихся, в том числе и их самостоятельной работой.

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине **ОДБ.06 ЕСТВОЗНАНИЕ** созданы Вам в помощь для работы во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (консультацию) с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений

### 1. Перечень внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Вид самостоятельной работы	Форма контроля
1	Тема 3.1. Общая и неорганическая химия	4	1. Великий ученый М.В. Ломоносов. 2. Великобритания в жизни и деятельности Д.И. Менделеева.	Написание доклада/реферата
2	Тема 3.2. Вода, растворы	4	«Экологические проблемы и пути их решения»	Подготовить презентации
3	Тема 3.3. Органическая химия	4	1. Природный газ как ценное химическое сырьё. 2. Многоатомные спирты – заменители сахара.	Написание рефератов/докладов
4	Тема 3.4 Химия и организм человека	7	Подготовить реферат «Питание в разных странах мира», Подготовить презентацию «Диета-новая жизнь».	Написание рефератов/докладов Подготовить презентации
	Всего	19		

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### Тема 3.4 Химия и организм человека САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

**Задание для самостоятельной работы:**

Подготовить реферат «Питание в разных странах мира»,

Подготовить презентацию «Диета-новая жизнь».

**Время на выполнение 7 ч.**

**Цели:**

- закрепить знания основных понятий, изучаемых дисциплиной;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой

**Форма контроля:**

- проверка выполненных рефератов/докладов;

**Алгоритм действий:**

### **Тема 3.1. Общая и неорганическая химия САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**Задание для самостоятельной работы:**

Написание рефератов:

1. Великий ученый М.В. Ломоносов.
2. Великобритания в жизни и деятельности Д.И. Менделеева.

**Время на выполнение 4 ч.**

**Цели:**

- закрепить знания основных понятий, изучаемых дисциплиной;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой

**Форма контроля:**

- проверка выполненных рефератов/докладов;

**Алгоритм действий:**

#### **Памятка-алгоритм написания реферата.**

1. Определи тему, обоснуй ее (покажи актуальность);
2. Изучи состояние проблемы по данной теме;
3. Подбери литературу, составь список используемой литературы;
4. Составь план;
5. Определи цель и задачи работы;
6. Проанализируй изученные материалы, делая краткие записи;
7. Распредели материалы в определенной логической последовательности, согласно плану;
8. Покажи разные точки зрения на проблему;
9. Подготовь опорные таблицы, схемы, графики;
10. Сформулируй выводы, свое отношение к проблеме, сделай заключение;
11. Произведи записи текста реферата с учетом единых требований;

**Реферат** - это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада научного труда.

Объем реферата 10-12 печатных страниц.

#### **Содержание реферата:**

1. Титульный лист;
2. Оглавление;
3. Введение;
4. Основная часть, разделенная на 3-5 глав;
5. Заключение;
6. Список литературы.

**Критерии оценивания:** «4-5» выставляется, если:

- работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

«3» выставляется, если:

- основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении;

«2» выставляется, если:

- тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;

- реферат студентом не представлен.

### Тема 3.2. Вода, растворы САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

**Задание для самостоятельной работы:**

Подготовка презентации: «Экологические проблемы и пути их решения»

**Время на выполнение 4 ч.**

**Цели:**

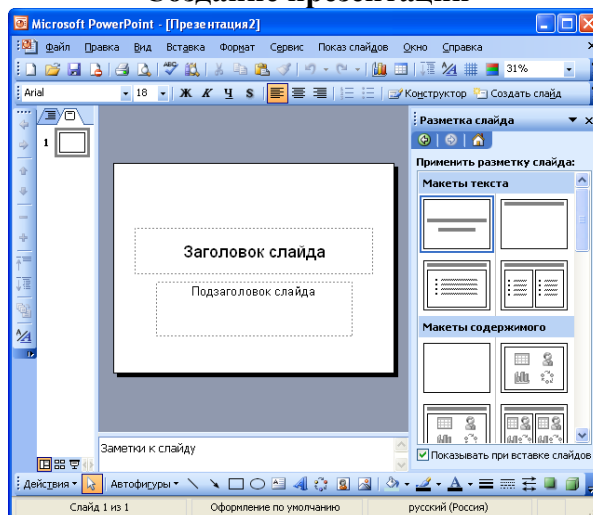
- закрепить знания основных понятий, изучаемых дисциплиной;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой

**Форма контроля:**

- проверка выполненных рефератов/докладов;

**Алгоритм действий:**

#### Создание презентации



#### 1. Структуризация учебного материала

На основе учебной литературы отбирается необходимая содержательная часть, формулируются основные тезисы, определяются ключевые моменты и ключевые слова, то есть выстраивается концепция урока – прежде чем приступить к работе над презентацией, следует добиться полного понимания того, о чем вы собираетесь рассказывать.

Преподаватель, создающий и использующий мультимедийные учебные презентации, вынужден обращать огромное внимание на логику подачи учебного материала, что положительным образом сказывается на уровне знаний обучающихся.

#### 2. Составление сценария реализации учебного материала

Презентация со сценарием – показ слайдов под управлением ведущего.. Такие презентации могут содержать "плывущие" по экрану титры, анимированный текст, диаграммы, графики и другие иллюстрации. При этом, автор должен понимать, что объекты, особенно меняющие положение, должны быть обоснованы целью презентации. Сами по себе это объекты отвлекают внимание и могут мешать воспринимать информацию. Порядок смены слайдов, а также время демонстрации каждого слайда определяет докладчик. Он же произносит текст, комментирующий видеоряд презентации.

Работу стоит **начинать с составления плана** будущей презентации. Желательно, чтобы план был подробным. Необходимо на бумаге нарисовать структуру презентации, схематическое изображение слайдов и прикинуть, какой текст, рисунки, фотографии или другие материалы будут включены в тот или другой слайд. Составляется список рисунков, фотографий, звуковых файлов, видеороликов (если они необходимы), которые будут размещены в презентации. Определяется текстовая часть презентации. При создании мультимедийной презентации необходимо решить задачу: как при максимальной информационной насыщенности продукта обеспечить максимальную простоту и прозрачность организации учебного материала.

Текст на слайде зрители практически не воспринимают. Поэтому в презентациях (в особенности гуманитарного профиля) лучше оставить текст только в виде имен, названий, числовых значений, коротких цитат. Текстовая информация заменяется схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимацией, фрагментами фильмов. Если невозможно избежать текстовой информации, то на слайде должно присутствовать не более трех мелких фактов и не более одного важного. Кроме того, понятия и абстрактные положения до сознания зрителя доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; и потому для раскрытия их необходимо использовать различные виды наглядности. В то же время возможно только необходимое использование анимации и эффектов. Лучше избегать обилия цифр. Числовые величины имеет смысл заменить сравнениями. Однако на этом пути тоже необходимо соблюдать чувство меры. Опыт работы показывает, что поток одних только ярких изображений воспринимается тоже не очень хорошо. Внимание, вначале произвольное, быстро падает, переходя в произвольное, поддержание которого требует уже больших усилий, как со стороны лектора, так и со стороны зрителей. Хороший результат по переключению внимания дает применение видеофрагментов, особенно озвученных. Они почти всегда вызывают оживление в аудитории. Зрители устают от голоса одного лектора, а здесь внимание переключается, и тем самым поддерживается острота восприятия. ***Не перегружайте слайды лишними деталями.*** Иногда лучше вместо одного сложного слайда представить несколько простых. Не следует пытаться "затолкать" в один слайд слишком много информации. Неудачные слайды необходимо объединить с другими, переместить или удалить вообще.

### **3. Разработка дизайна презентации**

Важным моментом является выбор общего стиля презентации, формы представления учебного материала. Стиль включает в себя:

- 1 - общую схему шаблона: способ размещения информационных блоков;
- 2 - общую цветовую схему дизайна слайда;
- 3 - цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- 4 - параметры шрифтов (гарнитура, цвет, размер) и их оформления (эффекты),
- 5 - способы оформления иллюстраций, схем, диаграмм, таблиц и др.

Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, что создает ощущение связности, преемственности, стильности, комфортности. Рекомендуется выделять отдельные куски текста цветом; отдельные ячейки таблицы или всю таблицу цветом (фон ячейки или фон таблицы). Вся презентация выполняется в одной цветовой палитре, обычно на базе одного шаблона.

Согласно нормативам в учебных презентациях не допускается применять:

- 1 - более 4 цветов на одной электронной странице;
- 2 - красный фон.

Очень важным является фон слайдов. Являясь элементом заднего (второго) плана, фон должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее. Серьезные презентации не должны быть пестрыми, содержать яркие, «ядовитые» цвета и менять цветовую гамму от слайда к слайду. Если презентация состоит из нескольких больших тем, то каждая тема может иметь свою цветовую гамму, но не сильно

отличаться от общей цветовой гаммы презентации. Не стоит делать фон слишком пестрым, это отвлекает аудиторию и затрудняет чтение текста.

Для фона предпочтительны холодные тона или нейтральные тона: светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый. Легкие пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет. С другой стороны, белое пространство признается одним из сильнейших средств выразительности.

Поскольку фон создает определенное настроение у аудитории и должен соответствовать теме презентации, то иногда целесообразно использование "тематического" фона: сочетание цветов, несущие смысловую нагрузку и т. п.

После ввода текста необходимо определиться с его расположением на каждом слайде, продумать его форматирование, т.е. определить размер, цвет шрифта, заголовков и основного текста. При подборе цвета текста, текст должен быть «читаем», т. е. фон слайдов не должен «глушить» текст.

Не рекомендуется использовать переносы слов, а также наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков. При создании мультимедийного пособия предполагается ограничиться использованием двух или трех типов шрифта.

Учитывая, что шрифты без засечек – гладкие, плакатные – (типа Arial, Tahoma, Verdana и т.п.) легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками (типа Times), то для основного текста предпочтительно использовать плакатные шрифты; для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем и не контрастирует с основным шрифтом.

Рекомендуемые размеры шрифтов: для заголовков 32-50, оптимально – 36; для основного текста: 18 – 32, оптимально – 24.

Не следует злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных), поэтому их допустимо использовать только для смыслового выделения небольших фрагментов текста. Наиболее важный материал, требующий обязательного усвоения, желательно выделить ярче для включения зрительной памяти. Для выделения информации следует использовать цвет, жирный и/или курсивный шрифт. Выделение подчеркиванием обычно ассоциируется с гиперссылкой, поэтому использовать его для иных целей не рекомендуется.

**Оптимальное количество слайдов – 15.**

Объем материала, представленного в одном слайде, должен отражать в основном заголовок слайда. Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны без анимации, соблюдать единый стиль оформления всех слайдов.

Не следует использовать разные шрифты в одной презентации. При копировании текста из программы Word на слайд он должен быть вставлен в текстовые рамки на слайде.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре текста и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации, следующие слайды являются обязательными.

В содержание первого слайда выносятся полное наименование образовательного учреждения, согласно положению, дисциплина, тема презентации, фамилия, имя, отчество обучающегося, фамилия, имя, отчество руководителя.

Образец:

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

**ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ  
КОЛЛЕДЖ (ФИЛИАЛ)**

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ

по дисциплине: МДК 03.01 Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами  
на тему: **Изучение порядка исчисления налоговой базы по налогу на прибыль организаций**

Обучающегося(щейся): группы 2V Ивановой Татьяны Петровны  
по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)  
руководитель: Журавлёва Людмила Алексеевна

- слайды с заголовком – понятийный аппарат исследования
- слайд – объект исследования и предмет исследования
- слайд – цель исследования и задачи исследования
- слайд с теоретическими положениями, выносимыми на защиту
- слайд, иллюстрирующие этапы и результаты работы
- последний слайд- спасибо за внимание!

В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, программ. В практической части работы рекомендуется использовать фотографии, графики, диаграммы, таблицы, рекомендации, характеристики. На слайде с результатами исследования рекомендуется представлять обобщенные результаты организационного этапа по проблеме исследования.

На слайде по результатам оценочного этапа практической части работы следует представить динамику результатов исследования по обозначенной проблеме.

### **4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, аудио фрагменты, видеофрагменты, анимация)**

Тексты презентации не должны быть большими. Учебная презентация – это иллюстративный ряд, не учебник и не конспект. Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов. Однако в мультимедийной презентации может содержаться дополнительный материал, а также материал для углубленного изучения темы. Профессионалы по разработке презентаций советуют использовать на слайде не более тридцати слов и пяти пунктов списка.

#### **Рекомендуется:**

- 1 - использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;
- 2 - использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;
- 3 - горизонтальное расположение текстовой информации, в т. ч. и в таблицах;
- 4 - каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста;
- 5 - основную идею абзаца располагать в самом начале – в первой строке абзаца;
- 6 - идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т.п.) и подпись к ней.

Размещенные в презентации графические объекты должны быть, в первую очередь, оптимизированными, четкими и с хорошим разрешением. Графические объекты не располагаются в середине текста, это плохо смотрится.

### **5. Тестирование-проверка, доводка презентации**

1) проверка на работоспособность всех элементов презентации; 2) проверка визуального восприятия презентации сторонними наблюдателями, в том числе с экрана.

Доводка презентации заключается в неоднократном просмотре своей презентации, определении временных интервалов, необходимых аудитории для просмотра каждого слайда, и времени их смены. Слайд должен быть на экране столько времени, чтобы аудитория могла рассмотреть, запомнить, осознать его содержимое. Между тем большой

интервал между сменами слайдов снижает интерес. Возможно, при окончательном просмотре вам придется поменять местами некоторые слайды для создания более логической структуры презентации или внести в нее другие коррективы.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
- докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;
- докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

#### **Оценивание презентации**

Оцениванию подвергаются все этапы презентации:

1) собственно компьютерная презентация, т.е. ее содержание и оформление (в распечатанном виде, сброшюрованное в пластиковую папку с прозрачным верхом);

2) ответы на вопросы аудитории по тексту презентации.

Критерии оценки выполнения презентации включают содержательную и организационную стороны, речевое оформление. Количество баллов определяется путем соответствия показателей:

Полное соответствие – 2 балла

Частичное соответствие – 1 балл

Несоответствие – 0 баллов.

### **Тема 3.3.**

#### **Органическая химия**

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2**

#### **Задание для самостоятельной работы:**

Написание рефератов на темы:

1. Природный газ как ценное химическое сырьё.
2. Многоатомные спирты – заменители сахара.

**Время на выполнение 4 ч.**

**Цели:**

- закрепить знания основных понятий, изучаемых дисциплиной;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой

**Форма контроля:**

- проверка выполненных рефератов/докладов;

**Алгоритм действий:**

#### **Памятка-алгоритм написания реферата.**

1. Определи тему, обоснуй ее (покажи актуальность);
2. Изучи состояние проблемы по данной теме;
3. Подбери литературу, составь список используемой литературы;
4. Составь план;
5. Определи цель и задачи работы;
6. Проанализируй изученные материалы, делая краткие записи;
7. Распредели материалы в определенной логической последовательности, согласно плану;
8. Покажи разные точки зрения на проблему;



9. Подготовь опорные таблицы, схемы, графики;
10. Сформулируй выводы, свое отношение к проблеме, сделай заключение;
11. Произведи записи текста реферата с учетом единых требований;

**Реферат** - это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада научного труда.

Объем реферата 10-12 печатных страниц.

#### **Содержание реферата:**

1. Титульный лист;
2. Оглавление;
3. Введение;
4. Основная часть, разделенная на 3-5 глав;
5. Заключение;
6. Список литературы.

### **Тема 3.4 Химия и организм человека САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4**

#### **Задание для самостоятельной работы:**

Подготовить реферат «Питание в разных странах мира»,

Подготовить презентацию «Диета-новая жизнь».

**Время на выполнение 7 ч.**

#### **Цели:**

- закрепить знания основных понятий, изучаемых дисциплиной;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой

#### **Форма контроля:**

- проверка выполненных рефератов/докладов;

#### **Критерии оценивания:** «4-5» выставляется, если:

- работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

#### «3» выставляется, если:

- основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении;

#### «2» выставляется, если:

- тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;  
- реферат студентом не представлен.

### **3. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ**

#### **Основные источники:**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Учебник для профессий и специальностей социально-гуманитарного профиля. М., Издательский центр «Академия», 2015г.
2. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Биология, 10-11 класс, базовый уровень М.: «Академия», 2015г.
3. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Биология (Общая биология), 10-11 классы, М.: «Дрофа», 2015год.

#### **Дополнительные источники:**

1. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. Справочное пособие, М. «Дрофа», 2010., 240стр.
2. Беляев Д.К. и другие, Общая биология, Учебник для 10-11 класса, М.: «Просвещение», 2012г.

3. Сонин Н.И. «Анатомия человека», М., «Просвещение», 2009г.

**Интернет- ресурсы:**

1. Электронная библиотека учебных материалов по химии <http://www.chem.msu.su>
2. <http://edu.tsu.ru/>-Образовательный портал ТГУ
3. <http://www.school.edu.ru/>-Российский образовательный портал
4. <http://www.en/edu/ru/-естественнонаучный> образовательный портал.
5. <http://akk.edu.ru/>-Все образование Интернета
6. Открытый колледж: Биология: <http://college.ru/biologiya/>
7. Вся биология: <http://www.sbio.info>
8. Государственный Дарвиновский музей: <http://www.darwin.museum.ru>
9. Анатомия человека в иллюстрациях: <http://www.anatomus.ru/>
10. Анатомия человека - атлас: <http://www.anatomcom.ru/>
11. Энциклопедия растений: <http://www.greeninfo.ru/>
12. Животные: <http://www.theanimalworld.ru/>
13. Библиотека «Жизнь растений» <http://plant.geoman.ru/>
14. Концепция современного естествознания <http://nrc.edu.ru/est/>
15. Национальный портал «Природа»: <http://www.priroda.ru>
16. Опорно-двигательная система человека: [http:// www.skeletos.zharko.ru](http://www.skeletos.zharko.ru)

## РАЗДЕЛ «БИОЛОГИЯ»

### Введение

Требования работодателей к современному специалисту, а также федеральный государственный образовательный стандарт ориентированы, прежде всего, на умения самостоятельной деятельности и творческий подход к специальности. Профессиональный рост специалиста, его социальная востребованность, как никогда зависят от умений проявить инициативу, решить нестандартную задачу, от способности к планированию и прогнозированию самостоятельных действий. Стратегическим направлением повышения качества образования в этих условиях является оптимизация системы управления учебной работой обучающихся, в том числе и их самостоятельной работой.

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине ОДб.06 «Биология» созданы Вам в помощь для работы во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (консультацию) с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений

#### Перечень внеаудиторных самостоятельных работ обучающихся

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1.	<b>Раздел 1</b> <b>Клеточное строение организмов</b> Тема 1 Химическая организация клетки.	СР1 Подготовка сообщений, кроссвордов, рефератов по теме «Химический состав клетки»	3	Информационное сообщение, кроссворд
2.	Тема 2 Строение и функции клетки.	СР 2 Подготовка сообщений по темам: «История развития клеточной теории», «История открытия вируса», «Вирусные заболевания, их профилактика», «СПИД- чума 21 века».	3	Информационное сообщение
3.	Тема 3 Деление клетки.	СР 3 Составление кроссворда по теме «Метаболизм».	3	Кроссворд
4.	Тема 4 Размножение и индивидуальное развитие организмов.	СР 4 Составление таблицы – «Сравнение митоза и мейоза».	3	Таблица
5.	<b>Раздел 2</b> <b>Наследственность и изменчивость.</b> Тема 1	СР 5 Составление кроссворда по теме «Генетика».	3	Кроссворд

	Закономерности наследственности.			
6.	<b>Раздел 3. Многообразие и эволюция органического мира.</b> Тема 1 Эволюционное учение	СР 6 Подготовка докладов по теме: «Различные гипотезы происхождения жизни»; «Современные представления о зарождении жизни»; «Центры происхождения и многообразия культурных растений и домашних животных»; «История происхождения отдельных сортов культурных растений»; «Человеческие расы, опасность расизма».	4	Информационное сообщение
<b>всего</b>			<b>19</b>	

## 2. ТЕМАТИКА И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Раздел 1 Клеточное строение организмов

#### Тема 1 Химическая организация клетки.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

**Цель:** закрепить знания о химическом составе клетки.

**Предмет работы:** закрепление ранее изученного материала по теме: «Химический состав клетки»

**Содержание работы:** в ходе самостоятельной работы учащиеся обобщают знания о химическом строении клеток, значении веществ для живых организмов.

**Время на выполнение работы:** 3 часа.

#### **Оборудование, технические средства и инструменты:**

1. учебник
2. тетрадь,
3. условия задач,
4. канцелярские принадлежности.

#### **Задания для выполнения.**

Подготовьте информационное сообщение по теме «Химический состав клетки»

#### **Методические рекомендации по подготовке к написанию и оформлению информационного сообщения**

Информационное сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

**Этапы подготовки сообщения:**

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;

сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

**Форма контроля:**

Выполненное информационное сообщение или презентация по предложенной теме.

**Критерии оценки:**

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более 2-х незначительных ошибок

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2**  
**Раздел 1 Клеточное строение организмов**  
**Тема 2 Строение и функции клетки.**

**Цель:** закрепить знания о строении клеток

**Предмет работы:** закрепление ранее изученного материала по теме: «Строение клетки клетки»

**Содержание работы:** обобщить знания о строении и функциях клеток; развитие умений структурировать информацию, обобщать и делать выводы.

**Время на выполнение работы:** 3 часа

**Оборудование, технические средства и инструменты:**

1. учебник
2. тетрадь,
3. ручка.

**Задания для выполнения**

подготовить информационное сообщение по одной из предложенных тем: «История развития клеточной теории», «История открытия вируса», «Вирусные заболевания, их профилактика», «СПИД- чума 21 века».

**Методические рекомендации по подготовке к написанию и оформлению информационного сообщения**

Информационное сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

**Этапы подготовки сообщения:**

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;

сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок

**Форма контроля:** информационное сообщение

**Оценка «5» (отлично)** выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; глубокой проработки материала; грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности. Студент четко и ясно озвучивает сообщение, а не зачитывает.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется, при актуальности темы; соответствие содержания теме; грамотность и полнота использования источников; отсутствия элементов наглядности. Студент четко зачитывает сообщение.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если сообщение не вполне соответствует содержанию темы; отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется, если сообщение не соответствует теме, отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3** **Раздел 1 Клеточное строение организмов** **Тема 3 Деление клетки.**

**Цель:** сформировать знания по теме «Метаболизм»

**Предмет работы:** Составить кроссворд для закрепления ранее изученного материала по теме: «Метаболизм»

**Содержание работы:** обобщить знания об энергетическом и пластическом обмене

**Время на выполнение работы:** 3 часа.

**Оборудование, технические средства и инструменты:**

1. учебник под редакцией Константинова В.М
2. тетрадь,
3. ручка.

**Задания для выполнения -**  
составление кроссворда по теме «Метаболизм».

**Методические рекомендации по составлению кроссворда**

**Правила составления кроссвордов:**

1. Составьте словник, то есть список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд.

2. Для этого найдите в своем конспекте основные понятия и подчеркните их.
3. Выпишите эти понятия на отдельный лист, желательно в клетку.
4. Подчеркните в них одинаковые повторяющиеся буквы.
5. Расположите слова так, чтобы повторяющиеся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали.
6. Пронумеруйте слова.
7. В соответствии с номерами выпишите определения понятий.
8. Начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове).
9. Разметьте сетку кроссворда цифрами (номерами понятий).
10. Оформите кроссворд. Подпишите его.
11. Слова-задания - это существительные в единственном числе, именительном падеже;
12. Слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой).

Оформление кроссворда состоит из трех частей: заданий, кроссворда с решением, того же кроссворда без решения.

Кроссворд оформляется на листах формата А 4.

#### **Форма контроля и критерии оценки**

Составленные кроссворды проверяются и оцениваются.

Критерии оценки:

- смысловое содержание;
- грамотность;
- выполнение правил составления кроссвордов; эстетичность.

При оценке кроссворда учитывается точность формулировок. Если определение понятий записано неточно, оценка снижается. Преподаватель анализирует ошибки, допущенные учащимися в процессе работы над дидактическим кроссвордом, и включает понятия, требующие дальнейшего запоминания, в следующие варианты кроссворда для решения. Работа по составлению кроссвордов завершается конкурсом кроссвордов.

«**Отлично**» выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

«**Хорошо**» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

«**Удовлетворительно**» выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий и т.д.;

«**Неудовлетворительно**» выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4.**

### **Тема 3**

#### **Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

#### **«Сравнение митоза и мейоза»**

**Цель:** определить основные сходства и различия митоза и мейоза.

**Предмет работы:** закрепление ранее изученного материала по теме: «Деление клетки»

**Содержание работы:** обобщить знания о делении клетки.

**Время на выполнение работы:** 3 часа

**Оборудование, технические средства и инструменты:**

1. учебник под редакцией Константинов В.М
2. тетрадь,
3. ручка.

### Задания для выполнения

1. Пользуясь учебником, заполните:  
- таблицу №1

Вопросы для сравнения	Митоз	Мейоз
1) Какие изменения происходят в ядре до начала деления (в интерфазе)?		Удвоение ДНК (только перед мейозом I), синтез белков, синтез АТФ. Перед вторым делением интерфаза короткая, т.к. удвоения ДНК не происходит
2) Каковы фазы деления?	Профаза, метафаза, анафаза, телофаза	
3) Характерна ли конъюгация гомологических хромосом?		
4) Какое число хромосом получает каждая дочерняя клетка?		
5) Где происходит данный процесс?	В зоне роста, в зоне деления соматических клеток (например, на кончике корня, в узлах и на верхушке побега рост стебля в длину, в камбиальном слое – рост корня и стебля в ширину, на концах трубчатых костей – рост костей в длину, в надкостнице – рост костей в ширину)	
6) Какое значение имеет для существования вида?		

-таблица №2

Признаки	Митоз	Мейоз
Клетки, где происходит деление	Соматические	Половые
Число делений		



Фазы		
Набор хромосом в дочерних клетках		
Число клеток, образующихся в результате деления		

**Рекомендации по выполнению:**

1. Внимательно прочитайте учебник.
2. Рассмотрите рисунки митоза и мейоза.
3. Заполните таблицы.
4. В конце работы сделайте выводы.

**Форма контроля:**

заполнение таблиц №1 и №2.

**Критерии оценки:**

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более 2-х незначительных ошибок

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 5

### Раздел 2 Наследственность и изменчивость.

#### Тема 1 Закономерности наследственности.

**Цель:** Закрепить знания, полученные при изучении темы «Генетика»

**Содержание работы:** научиться составлять кроссворд.

**Время на выполнение работы:** 3 часа.

**Оборудование, технические средства и инструменты:**

1. учебник
2. тетрадь,
3. ручка.

**Задания для выполнения**

Составление кроссворда по теме «Генетика».

**Методические рекомендации по составлению кроссворда**

**Правила составления кроссвордов:**

1. Составьте словник, то есть список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд.
2. Для этого найдите в своем конспекте основные понятия и подчеркните их.
3. Выпишите эти понятия на отдельный лист, желательно в клетку.
4. Подчеркните в них одинаковые повторяющиеся буквы.

5. Расположите слова так, чтобы повторяющиеся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали.
  6. Пронумеруйте слова.
  7. В соответствии с номерами выпишите определения понятий.
  8. Начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове).
  9. Разметьте сетку кроссворда цифрами (номерами понятий).
  10. Оформите кроссворд. Подпишите его.
  11. Слова-задания - это существительные в единственном числе, именительном падеже;
  12. Слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой).
- Оформление кроссворда состоит из трех частей: заданий, кроссворда с решением, того же кроссворда без решения.
- Кроссворд оформляется на листах формата А 4.

#### **Форма контроля и критерии оценки**

Составленные кроссворды проверяются и оцениваются.

Критерии оценки:

- смысловое содержание;
- грамотность;
- выполнение правил составления кроссвордов; эстетичность.

При оценке кроссворда учитывается точность формулировок. Если определение понятий записано неточно, оценка снижается. Преподаватель анализирует ошибки, допущенные учащимися в процессе работы над дидактическим кроссвордом, и включает понятия, требующие дальнейшего запоминания, в следующие варианты кроссворда для решения. Работа по составлению кроссвордов завершается конкурсом кроссвордов.

«**Отлично**» выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

«**Хорошо**» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

«**Удовлетворительно**» выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий и т.д.;

«**Неудовлетворительно**» выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6**

#### **Раздел 3. Многообразие и эволюция органического мира.**

##### **Тема 1 Эволюционное учение**

**Цель:** закрепить знания об истории развития эволюционных идей.

**Предмет работы:** закрепление ранее изученного материала по теме: «Эволюционное учение»

**Содержание работы:** выполнить информационное сообщение.

Подготовка информационных сообщений по темам:

«Различные гипотезы происхождения жизни»;

«Современные представления о зарождении жизни»;

«Центры происхождения и многообразия культурных растений и домашних животных»;

«История происхождения отдельных сортов культурных растений»;

«Человеческие расы, опасность расизма».

**Время на выполнение работы:** 4 часа.

**Оборудование, технические средства и инструменты:**

1. учебник под редакцией Константинова В.М.
2. тетрадь,
3. ручка.

### **Методические рекомендации по подготовке к написанию и оформлению информационного сообщения**

Информационное сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

#### **Этапы подготовки сообщения:**

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

#### **Критерии оценки:**

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

**Оценка «5» (отлично)** выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; глубокой проработки материала; грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности. Студент четко и ясно озвучивает сообщение, а не зачитывает.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; грамотность и полнота использования источников; отсутствия элементов наглядности. Студент четко зачитывает сообщение.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если сообщение не вполне соответствует содержанию темы; отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется, если сообщение не соответствует теме, отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.

### **ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ:**

1. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2016.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:**

1. Сивоглазов В.И. и др. Биология. Базовый уровень.- М, «Дрофа», 2009 .
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002.

### **ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ**

1. <http://www.biologiya.uroki.ru/>
2. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>
3. <http://www.licej.net/bio/biology>
4. <http://obiolog.ru>
5. <http://biouroki.ru/test/>

## РАЗДЕЛ «ФИЗИКА»

### Введение

Методические указания для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе являются одним из видов учебной работы и выполняется самостоятельно обучающимся по заданию преподавателя. являются частью основной профессиональной образовательной программы СПО для специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания** среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с требованиями примерных учебных программ Федерального государственного компонента образовательного стандарта по физике (базовый уровень) .

Внеаудиторная работа обучающего не регламентируется учебным расписанием ОУ. Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, определен в учебном плане и отражен в рабочей программе дисциплины.

При разработке рабочей программы преподаватель устанавливает объем времени на внеаудиторную работу по каждому разделу и теме, содержание и форму работы.

Виды заданий, содержание и характер выполнения могут носить вариативный, дифференцированный характер, учитывать специфику дисциплины, индивидуальные особенности обучающихся группы.

Самостоятельная работа является логическим продолжением аудиторных занятий, осуществляется по заданию преподавателя, который инструктирует и устанавливает сроки выполнения задания, организует проверку.

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «физика» созданы Вам в помощь для работы во внеурочное время.

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

### Перечень самостоятельных работ, предлагаемых к выполнению

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
<b>Раздел 1. МЕХАНИКА</b>		
<b>Тема 1.1 Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> №1 Составление кроссворда «основные физические понятия механического движения»	1
<b>Тема 1.2 Основы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> №2 Написание реферата по биографиям ученых-физиков, Составление кроссворда на тему: «основные понятия динамики»	1
<b>Тема 1.3 Законы сохранения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> №3 Написание реферата, посвященного космосу написание реферата по биографиям ученых-физиков	3
<b>Тема 1.4 Механические колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> №4 Заполнение таблицы «Основные характеристики	2

	колебательного движения»	
<b>Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Молекулярная физика</b> <b>2.2 Термодинамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> №5 Заполнение таблицы «свойства газов, жидкостей, твёрдых тел».	6
<b>Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>		
<b>Тема 3.2</b> Законы постоянного тока	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №6 Написание реферата по биографиям ученых-физиков	2
<b>Тема 3.3</b> Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №7 Написание рефераты по темам: «Изобретение компаса».	1
<b>Тема 3.4</b> Электромагнитная индукция	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №8 Заполнение таблицы: «Вихревое электрическое и магнитное поле»	2
<b>Тема 3.5</b> Электромагнитные колебания	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №9 Заполнение таблицы «Основные характеристики переменного тока»	1
<b>Тема 3.6</b> Электромагнитные волны	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №10 Написание реферата по биографиям великих физиков	1
<b>Всего:</b>		<b>20</b>

### Перечень самостоятельных работ, предлагаемых к выполнению

## 2. Методические рекомендации по разным видам самостоятельных работ

### 2.1. СОСТАВИТЬ КРОССВОРД ПО ТЕМЕ:

«Основные понятия механики, МКТ, электростатики»

#### Инструкция по выполнению самостоятельной работы

#### **Правила составления кроссвордов:**

1. Составьте словник, то есть список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд.

2. Для этого найдите в своем конспекте основные понятия и подчеркните их.

3. Выпишите эти понятия на отдельный лист, желательно в клетку.

4. Подчеркните в них одинаковые повторяющиеся буквы.

5. Расположите слова так, чтобы повторяющиеся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали.

6. Пронумеруйте слова.

7. В соответствии с номерами выпишите определения понятий.

8. Начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове).

9. Разметьте сетку кроссворда цифрами (номерами понятий).

10. Оформите кроссворд. Подпишите его.

11. Слова-задания - это существительные в единственном числе, именительном падеже;

12.Слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой).

Оформление кроссворда состоит из трех частей: заданий, кроссворда с решением, того же кроссворда без решения.

Кроссворд оформляется на листах формата А 4.

### **Форма контроля и критерии оценки**

Составленные кроссворды проверяются и оцениваются. Критерии оценки:

- смысловое содержание;
- грамотность;
- выполнение правил составления кроссвордов; эстетичность.

При оценке кроссворда учитывается точность формулировок. Если определение понятий записано неточно, оценка снижается. Преподаватель анализирует ошибки, допущенные учащимися в процессе работы над дидактическим кроссвордом, и включает понятия, требующие дальнейшего запоминания, в следующие варианты кроссворда для решения.

Работа по составлению кроссвордов завершается конкурсом кроссвордов.

«Отлично» выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

«хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

«Удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий и т.д.;

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

«Зачёт» ставится в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

«Незачёт» выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно, недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при очень ограниченном объеме используемых понятий.

## **2.2. ПОДГОТОВИТЬ ДОКЛАД ПО БИОГРАФИЯМ УЧЕНЫХ-ФИЗИКОВ**

### **Инструкция по выполнению самостоятельной работы**

Доклад - это устное выступление на заданную тему. В учебных заведениях время доклада, как правило, составляет 5-15 минут.

#### Цели доклада:

1. Научиться убедительно и кратко излагать свои мысли в устной форме. (Эффективно продавать свой интеллектуальный продукт).

2. Донести информацию до слушателя, установить контакт с аудиторией и получить обратную связь.

#### План и содержание доклада

Важно при подготовке доклада учитывать три его фазы: мотивацию, убеждение, побуждение.

#### В первой фазе доклада рекомендуется использовать:

- риторические вопросы;
- актуальные местные события;
- личные происшествия;
- истории, вызывающие шок;
- цитаты, пословицы;
- возбуждение воображения;

- оптический или акустический эффект;
- неожиданное для слушателей начало доклада.

Как правило, используется один из перечисленных приёмов. Главная цель фазы открытия (мотивации) - привлечь внимание слушателей к докладчику, поэтому длительность её минимальна.

**Ядром хорошего доклада является информация.** Она должна быть новой и понятной. Важно в процессе доклада не только сообщить информацию, но и убедить слушателей в правильности своей точки зрения.

Для убеждения следует использовать:

сообщение о себе кто?

обоснование необходимости доклада почему? доказательство кто? когда? где? сколько? пример берём пример с ... сравнение это так же, как... проблемы что мешает?

Третья фаза доклада должна способствовать положительной реакции слушателей. В заключении могут быть использованы:

- обобщение;
- прогноз;
- цитата;
- пожелания;
- объявление о продолжении дискуссии;
- просьба о предложениях по улучшению; благодарность за внимание.

Обратная связь

При общении следует помнить о правильной реакции (реплике) на задаваемые вам вопросы. Правильная реакция на вопрос

Составляющие воздействия докладчика на слушателей

Выделяют три составляющих воздействия докладчика на слушателей (табл.1).

Таблица 1.

Составляющие воздействия на слушателей

Составляющие воздействия Средства достижения воздействия

1. Язык доклада Короткие предложения. Выделение главных предложений. Выбор слов.

Иностранные слова и сокращения. Образность языка.

2. Голос Выразительность. Вариации громкости. Темп речи.

3. Внешнее общение Зрительный контакт. Обратная связь. Доверительность.

3.1. Требования пожарной безопасности

**Формы контроля и критерии оценок**

Доклады выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

«Отлично» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 5-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок.

При защите доклада студент продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

«Хорошо» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 4-5 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно. При защите доклада студент продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда объем доклада составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками.



При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

«Неудовлетворительно» - в случае, когда объем доклада составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений.

При защите доклада студент продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы

### **2.3. Методические рекомендации по подготовке и оформлению рефератов:**

Реферат (от лат. refero - "сообщаю") - краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада содержания книги, статьи или нескольких работ, научного труда, литературы по общей тематике.

Реферат - это самостоятельная учебно-исследовательская работа учащегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

#### **Этапы работы над рефератом**

1. Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10).
3. Составление библиографии.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования.

#### **Содержание работы должно отражать**

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы;
- материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

#### **Требования к оформлению и защите реферативных работ**

##### **1. Общие положения:**

1.1. Защита реферата предполагает предварительный выбор учащимся интересующей его темы работы с учетом рекомендаций преподавателя, последующее глубокое изучение избранной для реферата проблемы, изложение выводов по теме реферата. Выбор предмета и темы реферата осуществляется учащимся в начале изучения дисциплины. Не позднее, чем за 2 дня до защиты или выступления реферат представляется на проверку преподавателю. Оценка выставляется после защиты реферата. Работа представляется в отдельной папке.

1.2. Объем реферата – 5-10 страниц текста, оформленного в соответствии с требованиями.

##### **2. Типовая структура реферата.**

1. Титульный лист.
2. План (простой или развернутый с указанием страниц реферата).
3. Введение.
4. Основная часть.

5. Заключение.
6. Список литературы.
7. Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.).

### 3. Требования к оформлению разделов реферата.

#### Титульный лист.

Титульный лист оформляется по единым требованиям.

#### План.

План реферата отражает основной его материал:

- I. Введение .....стр.
- II. Основная часть (по типу простого или развернутого).....стр.
- III. Заключение.....стр.
- IV. Список литературы.....стр.
- V. Приложения.....стр.

Введение имеет цель ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса, с современным состоянием проблемы. Здесь должна быть четко сформулирована цель и задачи работы. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше пойдет речь. Объем введения – не более 1 страницы. Умение кратко и по существу излагать свои мысли – это одно из достоинств автора. Иллюстрации в раздел «Введение» не помещаются.

Основная часть. Следующий после «Введения» раздел должен иметь заглавие, выражающее основное содержание реферата, его суть. Главы основной части реферата должны соответствовать плану реферата (простому или развернутому) и указанным в плане страницам реферата. В этом разделе должен быть подробно представлен материал, полученный в ходе изучения различных источников информации (литературы). Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Ссылки на авторов цитируемой литературы должны соответствовать номерам, под которыми они идут по списку литературы. Объем самого реферата – не менее 15 листов. Нумерация страниц реферата и приложений производится в правом верхнем углу арабскими цифрами без знака «№». Титульный лист считается первым, но не нумеруется. Страница с планом, таким образом, имеет номер «2».

Заключение. Формулировка его требует краткости и лаконичности. В этом разделе должна содержаться информация о том, насколько удалось достичь поставленной цели, значимость выполненной работы, предложения по практическому использованию результатов, возможное дальнейшее продолжение работы.

Список литературы. Имеются в виду те источники информации, которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть обозначены номера источников информации, под которыми они находятся в списке литературы, и на которые ссылается автор. Эти номера в тексте работы заключаются в квадратные скобки, рядом через запятую указываются страницы, которые использовались как источник информации, например: [1, с.18]. В списке литературы эти квадратные скобки не ставятся. Оформляется списки использованной литературы со всеми выходными данными. Он оформляется по алфавиту и имеет сквозную нумерацию арабскими цифрами.

Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.).

Для иллюстраций могут быть отведены отдельные страницы. В этом случае они (иллюстрации) оформляются как приложение и выполняются на отдельных страницах. Нумерация приложений производится в правом верхнем углу арабскими цифрами без знака «№».

#### Требования к защите реферата.

Реферат действителен только после проверки преподавателем.

Защита продолжается в течение 5 минут по плану:

Автору реферата по окончании представления реферата могут быть заданы вопросы по теме

### **Формы контроля и критерии оценок**

Рефераты выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

«Отлично» выставляется в случае, когда объем реферата составляет 5-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок.

При защите реферата обучающийся продемонстрировал отличное знание материала, приводил соответствующие доводы.

«Хорошо» выставляется в случае, когда объем реферата составляет 4-5 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно. При защите реферата обучающийся продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда объем реферата составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тем реферата раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками.

При защите реферата обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы.

«Неудовлетворительно» - в случае, когда объем реферата составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений.

«Зачёт» выставляется в случае, когда объем реферата составляет 4-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема реферата, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно, без ошибок.

При защите реферата обучающийся продемонстрировал отличное знание материала, приводил соответствующие доводы.

«Незачёт» - в случае, когда объем реферата составляет менее 3 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема доклада не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений. При защите реферата обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему.

### **Пример задания для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

##### **Задание 1.**

##### **Подготовка реферата по теме: «Физика в моей профессии»**

##### **Цель задания :**

- углубление и расширение знаний о предмете и необходимости его изучения для будущей специальности;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

##### **Содержание задания :**

- чтение указанной литературы;
- написать реферат;
- подготовка доклада на данную тему.

##### **Срок выполнения:**

подготовит к следующему теоретическому занятию

##### **Ориентированный объем работы :**

Устный доклад на 5-7 минут.

### **Основные требования к результатам работы :**

в докладе должны быть освещены следующие моменты

- сущность понятия «Физика – наука о природе»;
- связь физики с другими предметами и дисциплинами;
- необходимость и важность изучения предмета для будущей специальности.

### **Критерии оценки:**

уровень освоения обучающимися. учебного материала и дополнительной литературы

### **Форма контроля:**

Проверка наличия докладов у каждого обучающихся. и опрос устно несколько человек.

## **2.4. Методические рекомендации по заполнению таблиц:**

Тема: «Заполнение таблиц по различным разделам физики».

Цели:

1. Образовательная: повторить, обобщить, систематизировать формулы, законы, графики, понятия, определения, условия возникновения, характеристики данных физических явлений, их применение.
2. Развивающая: развивать память, логическое мышление, умение анализировать, систематизировать, работать с дополнительной литературой.
3. Воспитательная: создать условия для проявления самостоятельности обучающегося, желанию учиться, формированию познавательного интереса обучающихся.

Таблицы бывают обобщающие, сравнительные, классификационные и т.д., которые заполняются по мере изучения материала, или заполняются в конце изученной темы.

1.Обобщающая таблица заполняется дома при повторении изученной темы, подготовке к контрольной работе. Обучающимся раздаётся заготовка таблицы, которую они заполняют, используя свой конспект и учебник физики, дополнительную литературу, затем сдают таблицу на проверку преподавателю.

3.Данные таблицы позволяют структурировать наиболее важные материал изученной темы, обратить внимание на главные идеи данной темы, дать классификацию основных видов движения, характеристик движения, проводить сравнение физических полей.

4.Ряд таблиц заполняется на уроках.

5.В начале изучения темы учащимся раздаётся форма таблицы которую они заполняют на уроках, по мере изучения материала.

6. Таблицу сдают на проверку преподавателю в конце изученной темы.

7.Заполнение таблиц помогает формированию целостного представления о физической картине мира, развивает творческие способности обучающихся.

8.Таблицы выполняются на листах формата А4 или в рабочих тетрадях обучающихся.

### **Примеры типов таблиц и алгоритм составления таблиц:**

#### **Алгоритм составления классификационной таблицы:**

Классификация, система по которой физические объекты группируются на основе общих свойств или общей природы.

Классифицировать - разделить по группам, разрядам, классам.

- 1.Прочитать изучаемый материал..
- 2.Выделить изучаемые физические тела, физические процессы, физические явления и т.д.
3. Разделить их по признакам или критериям классификации: физическим свойствам, физическим величинам, физическим характеристикам и т. д.
- 4.Заполнить таблицу по признакам- критериям.
5. Сделать вывод.

#### **Алгоритм составления сравнительной таблицы**

1. Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме, выберете главное в содержании материала
2. Выявите линии сравнения
3. Выберите существенные характеристики предмета изучения, выделите черты сходства и различия
3. Учтите, что элементы сходства и различия должны быть однородными
4. Заполните ячейки таблицы

### Алгоритм составления обобщающих таблиц

Обобщить- сделать вывод, выразить основные результаты в общем положении, придать общее значение чему-то.

1. Постановка задачи, цели.
2. Поиск новой требуемой информации из разных источников или использовать уже известную, накопленную информацию о физических телах, физических процессах и т. д.
3. Сделать вывод о том, какая информация необходима для выполнения задания на основе доводов, в подтверждении выдвинутых задач и целей.
3. Структурировать требуемую информацию о физических телах, физических процессах и т. д., используя нумерацию страниц, название главы, темы, параграфа.
4. Интерпретировать текст: сравнить и противопоставить заключенную в тексте информацию о физических телах, физических процессах и т. д., классифицировать информацию по множествам критериев: физическим свойствам, величинам, характеристикам, и т. д.
5. Обобщить информацию и связывать её с практическим применением, с повседневной жизнью, сделать вывод.
6. Заполнить таблицу или дополнить уже имеющуюся таблицу, сохраняя структурированные связи физических свойств, процессов, явлений.
7. Сделать вывод.

### Фрагмент обобщающей таблицы

#### Шкала электромагнитных волн

№ п/п	Название волнового диапазона	Диапазон длин волн (м)	Диапазон частот (Гц)	Источники излучения и получения.
1	Низкочастотные колебания или переменный ток			
2	Радиоволны			

### Сравнительная таблица

Таблица: Агрегатные состояния вещества

Состояние	Расстояние между частицами	Силы взаимодействия между частицами	Расположение частиц	Характер движение частиц
Газ				
Жидкость				
Твердое тело				

### Классификационная таблица: «Состав белого света»

№ п/п	Основной состав белого света	Границы диапазона длин волн (нм)	Границы частотного диапазона (ТГц)	Зависимость между $\lambda$ и $\nu$
1	Красный			
2	Оранжевый			
3	Желтый			
4	Зелёный			
5	Голубой			
6	Синий			
7	Фиолетовый			

### **Формы контроля и критерии оценок**

Проверка наличия заполненных таблиц обучающимися:

«Отлично» - выставляется в случае, если таблица оформлена аккуратно, все графы заполнены правильно таблицы, так же правильно проведены сравнения физических величин, характеристик. Описаны свойства физических явлений.

«Хорошо» - выставляется в случае, если таблица заполнена неаккуратно, но выполнены все требования по заполнению данной таблицы.

«Удовлетворительно» - в случае, когда допущены ошибки при заполнении таблицы и не полностью раскрыты вопросы данной таблицы.

«Неудовлетворительно» - выставляется в случае небрежного оформления таблицы, допущенных ошибок в написании физических характеристик, формул, физических величин.

«Зачёт» - выставляется в случае, если таблица оформлена аккуратно, все графы таблицы заполнены правильно, так же правильно проведены сравнения физических величин, характеристик. Описаны свойства физических явлений. Соблюдены сроки выполнения задания.

«Незачёт» - выставляется в случае небрежного оформления таблицы, допущенных ошибок в написании физических характеристик, формул, физических величин. не полностью раскрыты вопросы данной таблицы. Не соблюдены сроки выполнения задания.

### **Методические рекомендации по подготовке презентации**

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS Power Point. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;

- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в *середине* выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать

встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MSExcel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MSOffice. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MSWord или табличного процессора MSExcel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

#### Критерии оценки презентации

##### Критерии оценки

##### Содержание оценки

##### 1. Содержательный критерий

правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет

##### 2. Логический критерий

стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность

##### 3. Речевой критерий



использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.

#### 4. Психологический критерий

взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания

5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации  
соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

### 3. Задания для самостоятельной работы

#### Самостоятельная работа №1

**Задание:** составить кроссворд по теме: «Основные физические понятия кинематики». Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по составлению кроссвордов.

#### Самостоятельная работа №2

1. **Задание:** составить кроссворд по теме: «Основные физические понятия динамики». Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по составлению кроссвордов.

2. **Задание:** подготовить рефераты на тему: «Биографии выдающихся физиков; Архимеда, И. Ньютона, Д. Бруно и т.д.»

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по выполнению рефератов, внимательно с ними ознакомиться.

#### Самостоятельная работа №3

**Задание:** Подготовить рефераты на тему:

- а) биографии выдающихся физиков - Э.К. Циолковского, С. Королёва, Н. Жуковского;
- б) о запуске первых космических кораблей, о полёте Ю.А. Гагарина, высадке первых астронавтов на Луну .

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по выполнению рефератов, внимательно с ними ознакомиться

#### Самостоятельная работа №4

**Задание:** заполнить таблицу: «Основные характеристики колебательного движения »

Таблица: «Основные характеристики колебательного движения»

№ п/п	Физическая Величина	Физический смысл	Единица Измерения
1			
2			
3			
4			
5			

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по составлению таблиц.

### Самостоятельная работа №5

**Задание:** заполнить таблицу: «Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел».

Таблица: «Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел»

№ п/п	Состояние Вещества	Расстояние между молекулами	Из чего состоит	Силы взаимодействия между частицами	Расположение частиц	Основные свойства
1	Газ					
2	Жидкость					
3	Твёрдые тела					

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по составлению таблиц.

### Самостоятельная работа №6

**2. Задание:** Подготовить рефераты по биографиям И. Кулибина, Р. Бойля, А. Авогадро и т.д. Подготовить рефераты по теме: «Тепловые двигатели»

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по выполнению рефератов, внимательно с ними ознакомиться.

### Самостоятельная работа №7

**Задание:** Подготовить рефераты по изобретение компаса, биографии Ампера, Якоби, Гальвани и т.д.

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по выполнению рефератов, внимательно с ними ознакомиться.

### Самостоятельная работа №8

**Задание:** заполнить таблицу: «Вихревое электрическое и магнитное поле»

Таблица: «Вихревое магнитное и электрическое поле»

Поле	Чем создаётся	
Магнитное		
Электрическое		

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по

составлению таблиц.

**Самостоятельная работа №9**      **Задание:** заполнить таблицу: «Основные характеристики переменного тока».

Таблица: Основные характеристики переменного тока

№ п/п	Физическая величина	Где возникает? Чем определяется?	Единицы измерения
1			
2			
3			
4			

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по составлению таблиц.

### Самостоятельная работа №10

**Задание:** Подготовить рефераты по реферат по биографии А. Попова, Г. Маркони, А.Зворыгина, изобретение радио.

Для выполнения данного задания воспользоваться методическими рекомендациями по выполнению рефератов, внимательно с ними ознакомиться.

Рекомендуемая литература:

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10. М. Просвещения.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика 11. М. Просвещения.
3. Рымкевич А.П., Физика. Задачник 10 – 11. М.: «Дрофа».
4. ЭБС Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического, естественно - научного профилей 2017г.
5. ЭБС Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического, естественно - научного профилей. Сборник задач. 2017г

Дополнительные источники:

1. «Физика в кроссвордах» П.И. Самойленко, А.В. Сергеев, 2014г.
1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., Физика: учебник для 10,11 кл. общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2014.
2. Физика А.П. Рымкевич, Задачник 10-11, изд. «Дрофа», 2014г.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического, естественно – научного профилей. Учебник для СПО. - М., ИЦ «Академия», 2014г

Интернет ресурсы:

1. <http://www.curator.ru/physics/>
2. <http://www.gomulina.orc.ru/index1.html>
3. <http://www.abithttp://elementy.ru/trefil>
4. <http://www.edu.delfa.net/Interest/http.html>
5. <http://ivsu.Ivanovo.ac.ru/phys/>
6. <http://www.infoline.ru/g23/5495/physics.htm>
7. <http://www.abithttp://elementy.ru/trefil>