

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Большеглушицкий государственный техникум»

ОУП.11 Естествознание

Методические рекомендации для студентов
по организации внеаудиторной (самостоятельной) работы
по профессии
35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве

с. Большая Глушица, 2022 г

Методические рекомендации для выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы являются частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум» по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Методические рекомендации по организации внеаудиторной (самостоятельной) работы адресованы студентам очной формы обучения.

Методические рекомендации включают в себя тему, задание для самостоятельной работы студентов, методические указания, рекомендуемую литературу, интернет – сайты.

Организация – разработчик:

ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум»

Разработчики:

Саратовская Елена Николаевна – преподаватель ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум»

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Тематический план внеаудиторной (самостоятельной) работы.
3. Содержание тем внеаудиторной (самостоятельной) работы.

Внеаудиторная работа №1	19
Внеаудиторная работа №2	19
Внеаудиторная работа №3	19
Внеаудиторная работа №4	20
Внеаудиторная работа №5	20
Внеаудиторная работа №6	21
Внеаудиторная работа №7	21
Внеаудиторная работа №8	21
Внеаудиторная работа №9	22
Внеаудиторная работа №10	22
Внеаудиторная работа №11-12	22
Внеаудиторная работа №13	22
Внеаудиторная работа №14	23
Внеаудиторная работа №15	24
Внеаудиторная работа №16	24
Внеаудиторная работа №17	25
Внеаудиторная работа №18	26
Внеаудиторная работа №19	26
Внеаудиторная работа №20	27
Внеаудиторная работа №21	27
Внеаудиторная работа №22	27
Внеаудиторная работа №23	27
Внеаудиторная работа №24	28
Внеаудиторная работа №25	28
Внеаудиторная работа №26	29
Внеаудиторная работа №27	30
Внеаудиторная работа №28	30
Внеаудиторная работа №29	30
Внеаудиторная работа №30	30
Внеаудиторная работа №31	30
Внеаудиторная работа №32	30
Внеаудиторная работа №33	31
Внеаудиторная работа №34	31
Внеаудиторная работа №35	32
Внеаудиторная работа №36	32
Внеаудиторная работа №37	33
Внеаудиторная работа №38	33
Внеаудиторная работа №39	34
Внеаудиторная работа №40	34

Внеаудиторная работа №41	35.
Внеаудиторная работа №42	35
Внеаудиторная работа №43	36
Внеаудиторная работа №44	36
Внеаудиторная работа №45	37
Внеаудиторная работа №46	37
Внеаудиторная работа №47	37
Внеаудиторная работа №48	37
Внеаудиторная работа №49	38
Внеаудиторная работа №50	38
Внеаудиторная работа №51	38
Внеаудиторная работа №52	39
Внеаудиторная работа №53	39
Внеаудиторная работа №54	40
Внеаудиторная работа №55	40
Внеаудиторная работа №56	40
Внеаудиторная работа №57	41
Внеаудиторная работа №58	41
Внеаудиторная работа №59	41
Внеаудиторная работа №60	42
Внеаудиторная работа №61	42
Внеаудиторная работа №62	42
Внеаудиторная работа №63	43
Внеаудиторная работа №64	43
Внеаудиторная работа №65	44
Внеаудиторная работа №66	44
Внеаудиторная работа №67	45

4. Список литературы.

Пояснительная записка

Методические указания направлены на оказание методической помощи обучающимся при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ.

Выполнение внеаудиторных самостоятельных работ в процессе изучения дисциплины является важнейшим этапом обучения, который способствует систематизации и закреплению полученных теоретических знаний и практических умений; формированию навыков работы с различными видами информации, развитию познавательных способностей и активности обучающихся, формированию таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, воспитывать самостоятельность как личностное качество будущего рабочего.

Зачтенные внеаудиторные самостоятельные работы являются основанием для принятия решения о допуске обучающегося к сдаче дифференцированного зачета по ОУД Естествознание.

Цели выполнения внеаудиторных самостоятельных работ по учебной дисциплине – **формирование навыков:**

- отбора и систематизации информации по заданной теме;
- интерпретации, анализа, обобщения и структурирования информации по заданной теме в виде таблицы (схемы);
- использования теоретических знаний при выполнении практических заданий, лабораторных работ.
- закрепления, углубления, расширения и систематизации знаний, полученных во время аудиторных занятий.

Оформление результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

Результаты внеаудиторной самостоятельной работы оформляются в виде отчетов по прилагаемым формам.

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие представленной информации заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью	<ul style="list-style-type: none"> • Содержание сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не полностью. • Слишком краткий либо слишком пространственный текст сообщения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся работу не выполнил вовсе. 2. Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта. 3. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований. 4. Объем текста сообщения значительно превышает
2	Характер и стиль изложения материала сообщения	Наблюдение преподавателя	<ul style="list-style-type: none"> • Материал в сообщении излагается логично, по плану; • В содержании 	<ul style="list-style-type: none"> • Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану). 	

			<p>используются термины по изучаемой теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Произношение и объяснение терминов сообщения не вызывает у обучающегося затруднений 	<ul style="list-style-type: none"> • В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы. • Произношение и объяснение терминов вызывает у обучающегося затруднения. 	регламент.
3	Правильность оформления	Проверка работы	<ul style="list-style-type: none"> • Текст сообщения оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления. • Объем текста сообщения соответствует регламенту. 	<ul style="list-style-type: none"> • Текст сообщения оформлен недостаточно аккуратно. • Присутствуют неточности в оформлении. • Объем текста сообщения не соответствует регламенту. 	

Критерии оценки сообщения:

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Критерии оценки работы с таблицами:

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие представленной в таблице информации заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание таблицы полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в таблице соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки.	1. Обучающийся работу не выполнил вовсе. 2. Содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме. 3. Имеются не
2	Лаконичность и четкость изложения	Наблюдение преподавателя	Материал в таблице излагается четко	Ячейки таблицы заполнены материалом,	

	материала в таблице		и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст	заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки. 4. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление таблицы полностью соответствует требованиям.	В оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	
Оценка		4-5 баллов «удовлетворительно»		6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»

Критерии оценки работы по проработке конспектов, опорных конспектов:

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала конспекта заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов и формул.	1. Работа обучающимся не сдана вовсе. 2. Отсутствует конспект по заданной теме. 3. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах конспекта.
2	Четко организованный конспект. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный конспект. Ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	4. В ответах не используются термины и определения по изучаемой теме. 5. Объяснение терминов, используемых в законспектированном материале, вызывает

3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	затруднения. б. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
Оценка		4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»		8-9 баллов «отлично»

2. Тематический план внеаудиторной (самостоятельной) работы ОУП.11 Естествознание

Наименование тем	№ в(с)р	Содержание внеаудиторной самостоятельной работы	Объём часов
Тема 1.1.. Механика	1	Подготовить сообщение «Исаак Ньютон»	1
	2	Выписать и выучить закон сохранения импульса	1
	3	Подготовить презентацию «Механические волны».	1
	4	Оформить работу	
Тема 1.2.. Основы молекулярной физики и термодинамики	5	Работа с дополнительной литературой	1
	6	Провести виртуальный замер массы и размера молекулы	1
	7	Провести эксперимент с водой по плану в тетради	1
	8 9-10	Заполнить таблицу Оформить работу	1 2
Тема 1.3.. Основы электродинамики	11	Составить схему «Электрическое поле».	1
	12	Проработать конспекты занятий	1
	13	Заполнить таблицу «Действие магнитного поля на проводник с током».	1
	14	Составить кроссворд на тему «Электромагнитные волны»	1
	15	Подготовить презентацию	1
Тема 1.4.. Колебания и волны	16	Подготовить реферат «Ультразвуковые волны»	1
	17	Работа над учебным материалом	1
	18	Составить презентацию на тему «Световые волны»	1

	19	Составить опорный конспект	1
Тема 1.5. . Элементы квантовой физики	20	Подготовить доклад на тему «Световые волны»	1
	21	Заполнить таблицу «Строение атома»:	1
	22	Составить опорный конспект	1
	23	Заполнить таблицу «Строение атомного ядра»	1
Тема 1.6. Вселенная и ее эволюция	24	Подготовить презентацию «Вселенная»	1
	25	Подготовить презентацию «Солнечная система»	1
Тема 2.1. Химические свойства и превращения веществ	26	Подготовить сообщение «Жизнь и творчество Д. И. Менделеева.»	1
	27	Составить опорную схему «Ионная связь»	1
	28	Заполнить таблицу «Типы химических реакций»	1
	29	Выписать факторы, влияющие на скорость реакции	1
Тема 2.2. Неорганические соединения.	30,31,32	Выучить основные понятия	3
	33	Проработать конспекты занятий	1
	34	Составить кроссворд «Генетическая связь неорганических соединений»	1
	35	Составить схему гидролиза	1
	36	Выписать способы защиты металлов от коррозии	1
	37	Подготовить сообщение «Важнейшие соединения металлов»	1
	38	Подготовить презентацию «Защита окружающей среды»	1
Тема 2.3. Органические соединения.	39	Проработать конспекты занятий	1
	40	Работа над учебным материалом	1
	41	Составить реферат «Соединения органических веществ»	1
	42	Работа с дополнительной литературой	1
	43	Работа с учебным материалом	1
Тема 3.1 Клеточное строение организмов	44	Зарисовать строение клетки	1
	45	Оформить работу	1
	46	Оформить работу	1
	47	Выписать основные функции ядра	1
	48	Работа с естественнонаучной информацией	1
	49	Написать функции неорганических веществ	1
	50	Выписать функции белков	1
	51	Составить таблицу на сравнение ДНК и РНК	1
	52	Подготовить сообщение «Вирусы»	1
	53	Подготовить реферат «Профилактика ВИЧ-инфекции.»	1

Тема 3.2 Наследственность и изменчивость.	54	Составить таблицу на сравнение «Митоз. Мейоз»	1
	55	Работа с дополнительной литературой	1
	56	Дать сравнительную характеристику видам изменчивости	1
	57	Подготовить сообщение «Наследственные болезни человека,»	1
2 к у р с			
Тема 3.3 Многообразие и эволюция органического мира	58	Составить опорный конспект «Критерии вида»	1
	59	Составить тест «Движущие силы эволюции»	1
	60	Проработка лекционного курса	1
	61	Определить причины вымирания видов	1
	62	Составить кроссворд «Факторы антропогенеза»	1
	63	Выписать гипотезы происхождения жизни.	1
Тема.3.4 Надорганзменные системы	64	Работа с учебной литературой	1
	65	Составить цепь питания	1
	66	Подготовить сообщение «Глобальная экосистема»	1
	67	Составить схему круговорота	1
Самостоятельной работы всего			67

1. Методические рекомендации студенту по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ

1. Внимательно выслушайте или прочитайте тему, цели и задачи самостоятельной работы.
2. Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы – нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса.
3. Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению самостоятельной работы.
4. Ознакомьтесь с графиком самостоятельных работ обучающихся по предмету, если требуется, уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя.
5. Внимательно изучите письменные методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы («методичку»).
6. Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме самостоятельной работы.
7. Повторите весь теоретический материал по конспектам и другим источникам, предшествующий самостоятельной работе, ответьте на вопросы самоконтроля по изученному материалу.

8. Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально (удобно и правильно) расположите на рабочем месте. Не следует браться за работу, пока не подготовлено рабочее место.
9. Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо.
10. Если вы делаете сообщение или доклад, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
11. Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
12. Если при выполнении самостоятельной работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации самостоятельной работы микрогруппы.
13. Не отвлекайтесь во время выполнения задания на посторонние, не относящиеся к работе, дела.
14. При выполнении самостоятельного практического задания соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.
15. В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
16. По окончании выполнения самостоятельной работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
17. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок.
18. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов самостоятельной работы (общегрупповом или в микрогруппах).
19. Участвуйте в обсуждении полученных результатов работы.

3. Методические указания к самостоятельным работам.

3.1 Самостоятельная работа Подготовка сообщения

Задание: Подготовить сообщение по указанным темам.

Цель работы:

- научиться самостоятельно искать, отбирать, систематизировать и оформлять в виде сообщения информацию по заданной теме;
- получить опыт публичной защиты сообщения.

Отчет: оформить текст сообщения в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».

Форма отчета для сообщения: сообщение оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых процессоров и распечатывается на листах формата А4. Объем сообщения – не более 3 страниц печатного текста.

Отчет должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Текст сообщения.
3. Список использованных источников.

Возможные типичные ошибки:

1. Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта.
2. Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану).
3. Слишком краткий либо слишком пространственный текст сообщения. Объем текста сообщения значительно превышает регламент.

4. В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы.
5. Объяснение терминов сообщения вызывает затруднения.
6. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

При оценке сообщения будут учитываться:

	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Соответствие представленной информации заданной теме	1 балл	2 балла	3 балла
Характер и стиль изложения материала сообщения	1 балл	2 балла	3 балла
Правильность оформления	1 балл	2 балла	3 балла
Итого максимально	3	6	9
Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»

Сообщения, оформленные не по правилам, не принимаются и не оцениваются. Если работа сдана не вовремя (с опозданием), преподаватель имеет право снизить оценку на 1 балл.

Алгоритм самостоятельной работы над сообщением на заданную тему:

1. Ознакомьтесь с предлагаемыми темами сообщений.
2. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы
3. Получите консультацию преподавателя и изучите рекомендации.
4. Повторите лекционный материал по теме сообщения.
5. Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
6. Составьте план сообщения, запишите его.
7. Еще раз внимательно прочтите текст выбранных источников информации, стараясь понять общее содержание и выделить из контекста значение незнакомых слов и терминов.
8. Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.
9. Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
10. Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
11. Составьте окончательный текст сообщения.
12. Оформите материал в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».
13. Прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
14. Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
15. Восстановите последовательность изложения текста сообщения (что очень целесообразно), пересказав его устно после завершения работы над вопросами и заданиями.
16. Проводите самоконтроль не только после окончания работы над сообщением, но и непосредственно в ходе нее, чтобы не только сразу обнаружить ошибку, но и установить ее причину.
17. Сформулируйте вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.

18. Проверьте еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.
19. Еще раз устно проговорите своё сообщение в соответствии с планом.
20. Защита подготовленного сообщения проходит в устной форме, чтобы получить навык устного изложения и научиться отстаивать свою точку зрения, если вы убеждены в своей правоте.
21. Пользуйтесь планом сообщения и зачитывайте отдельные небольшие части, строки или цитаты.
22. Соблюдайте регламент – время изложения информации с одного печатного листа приблизительно равно 4-5 минутам.

3.2. Самостоятельная работа.

Работа с таблицей

Задание: Выполнить таблицу по одной из указанных тем.

Цель работы:

-научиться самостоятельно интерпретировать, анализировать, обобщать и структурировать информацию по заданной теме в форме таблицы и оформлять отчет.

Отчет: оформить учебный материал в виде таблицы в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».

Форма отчета для работы с таблицей: найденный материал оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых процессоров и распечатывается на листах формата А4. Объем отчета – 2-3 страницы печатного текста. Содержание материала оформляется в виде таблицы, форму которой обучающийся разрабатывает самостоятельно.

Отчет должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Лист (листы) с таблицей.

Возможные типичные ошибки:

1. Содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме.
2. Ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст.
3. Имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки.
4. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

При оценке таблицы будут учитываться:

	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Соответствие представленной в таблице информации заданной теме	1 балл	2 балла	3 балла
Точность фактического материала таблицы	1 балл	2 балла	3 балла
Правильность оформления	1 балл	2 балла	3 балла
Итого максимально	3	6	9
Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»

Таблицы, оформленные не по правилам, не принимаются и не оцениваются. Если работа сдана не вовремя (с опозданием), преподаватель имеет право снизить оценку на 1 балл.

Алгоритм самостоятельной работы с таблицей

1. Ознакомьтесь с предлагаемыми темами.
2. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
3. Получите консультацию преподавателя и изучите рекомендации.
4. Повторите лекционный материал по выбранной теме.
5. Изучите учебный материал, касающийся выбранной темы, не менее чем по двум рекомендованным источникам.
6. Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
7. Еще раз внимательно прочтите текст выбранных источников информации и продумайте ход заполнения таблицы.
8. Заполните ячейки таблицы.
9. Оформите таблицу в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов» и требованиями к оформлению таблиц.
10. Проводите самоконтроль не только после окончания работы над таблицей, но и непосредственно в ходе ее заполнения, чтобы не только сразу обнаружить ошибку, но и установить ее причину.
11. Сформулируйте вопросы по материалу таблицы, желательные для обсуждения на занятии.
12. Соблюдайте регламент – 2-3 печатных листа в зависимости от размера таблицы (кроме титульного).

Отчет должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Лист с таблицей.

Возможные типичные ошибки:

1. Содержание таблицы не соответствует заданной теме.
2. Имеются логические ошибки.
3. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Если работа сдана не вовремя (с опозданием), преподаватель имеет право снизить оценку на 1 балл.

3.3. Самостоятельная работа

Проработка конспекта, составление опорного конспекта.

Задание: Проработать конспект по одной из тем.

Цель работы:

- научиться самостоятельно закреплять, углублять, расширять и систематизировать знания, полученные во время аудиторных занятий.

Отчет: оформить отчет в виде письменных ответов на вопросы в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».

Форма отчета: письменные ответы оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых процессоров и распечатывается на листах формата А4. Объем – не более 1 страницы печатного текста.

Отчет должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Текст ответов.
3. Список использованных источников.

Возможные типичные ошибки:

1. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах конспекта.
2. В ответах не используются термины и определения по изучаемой теме.
3. Объяснение терминов, используемых в законспектированном материале, вызывает затруднения.

4. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

При оценке сообщения будут учитываться:

	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Наличие четко организованного конспекта, материал которого соответствует заданной теме	1 балл	2 балла	3 балла
Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы по конспекту	1 балл	2 балла	3 балла
Правильность оформления	1 балл	2 балла	3 балла
Итого максимально	3	6	9
Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»

Тексты ответов, оформленные не по правилам, не принимаются и не оцениваются. Если работа сдана не вовремя (с опозданием), преподаватель имеет право снизить оценку на 1 балл.

Алгоритм самостоятельной проработки конспекта:

1. Ознакомьтесь с предлагаемыми темами конспектов для самостоятельной проработки.
2. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
3. Получите консультацию преподавателя и изучите рекомендации.
4. Прочитайте законспектированный лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения.
5. Подчеркните самые важные с вашей точки зрения слова в конспекте чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой.
6. Найдите в своем конспекте ответы на вопросы. Если это не удалось, то прочитайте материал, касающийся темы конспекта не менее чем по двум рекомендованным источникам.
7. Дополните, если нужно, свой конспект материалом из учебной литературы.
8. Еще раз внимательно прочтите конспект, стараясь выделить из контекста значение незнакомых слов и терминов.
9. Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.
10. Проработайте еще раз весь найденный и законспектированный материал.
11. Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».
12. Проводите самоконтроль не только после окончания работы над конспектом, но и непосредственно в ходе нее, чтобы не только сразу обнаружить ошибку, но и установить ее причину.
12. Сформулируйте свои вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.
13. Проверьте еще раз свои знания, отвечая на вопросы, спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.
14. Соблюдайте регламент – не более 1 печатного листа.

3.4. Самостоятельная работа.

Алгоритм самостоятельной подготовки к контрольному занятию:

1. Ознакомьтесь с темой занятия, его целями и задачами.
2. Изучите перечень знаний и умений, которыми должен овладеть обучающийся в ходе изучения темы.
3. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
4. Изучите рекомендации к контрольной работе и получите консультацию преподавателя.
5. Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.
6. Почитайте материал, касающийся темы контрольного занятия не менее чем в трех рекомендованных источниках.
7. Если по ходу выполнения контрольной работы потребуется выполнять расчеты, выпишите формулы, найдите недостающие коэффициенты и постоянные в справочных таблицах или другой литературе.

3.5. Самостоятельная работа.

Работа с текстом учебной, дополнительной и справочной литературы

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

1. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
2. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
3. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
4. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Отберите нужный материал, собранный при работе с источником. Его следует систематизировать и хранить:

- **в папках-накопителях** (по темам, разделам, авторам и т.п.) или в отдельных папках;
- **в тетрадях**, для этого нумеруют страницы, на полях записывают темы, под каждой выпиской ставят фамилию автора, название работы и т.д. Чтобы удобно было пользоваться такой тетрадью и легко находить нужные выдержки, полезно завести алфавитный указатель тем. Делая какую-нибудь выписку, в указателе отмечают ее тему, номер тетради и страницу;

- в *персональном компьютере* – в отдельной папке, например «Библиография» и файлах по тематике.

Хранить следует самый существенный материал, постоянно его обновляя. Этому способствует знакомство с новой научной, учебной, методической литературой и публикациями научно-технической периодики.

Методика обработки полученной информации

Информация, полученная путем чтения, предназначается для дальнейшего использования, а для этого ее фиксируют: делают пометки, подчеркивания, лучше на вкладных листах; разного вида записи (выписки, план, тезисы, аннотации, конспект и др.); схемы. Для лучшего запоминания полезно пересказать текст с опорой на сделанные записи, при этом, не забывая, что начинать любого вида записи следует с библиографических данных текста.

Рекомендации

1. Составляя план при чтении текста, прежде всего, старайтесь определить границы мыслей. Эти места в книге тотчас же отмечайте. Нужным отрывкам давайте заголовки, формулируя соответствующий пункт плана. Затем снова просматривайте прочитанное, чтобы убедиться, правильно ли установлен «поворот» содержания, уточните формулировки.
2. Стремитесь, чтобы заголовки-пункты плана наиболее полно раскрывали мысли автора. Последовательно прочитывая текст, составляйте к нему черновой набросок плана с нужной детализацией.
3. Чтобы облегчить работу, самые важные места в книге отмечайте, используя для этого легко стирающийся карандаш или вкладные листки.

Запись любых планов делайте так, чтобы ее легко можно было охватить одним взглядом.

3.6. Самостоятельная работа

Решение типовых задач

Решение задач представляет собой способ изучения закономерностей явлений природы. Поэтому умение решать задачи – один из критериев оценки усвоения программы, который позволяет судить о способности студента анализировать физические процессы и явления, определять границы применимости физических законов. При решении задач по физике у студентов развиваются способности применять общие теоретические закономерности к конкретным случаям. Решение задач не только способствует закреплению знаний и тренировке в применении изучаемых законов, но и формирует особый стиль умственной деятельности, особый метод подхода к физическим явлениям.

Внимательно прочитайте условия задачи. Сделайте сокращенную запись данных и искомых физических величин, предварительно представив их в системе СИ. Система СИ состоит из основных, дополнительных и производных единиц. Основными единицами являются: единица длины – метр (м); массы – килограммы (кг); времени – секунда (с); силы электрического тока – ампер (А); термодинамической температуры – кельвин (К); количества вещества – моль (моль); силы света – кандела (кд).

Дополнительные единицы: единица плоского угла – радиан (рад); единица телесного угла – стерадиан (ср).

Производные единицы устанавливаются через другие единицы данной системы на основании физических законов, выражающих взаимосвязь между соответствующими величинами.

В условиях и при решении задач часто используются множители и приставки СИ для образования десятичных и дольных единиц (см. Приложение).

1. Вникните в смысл задачи. Представьте физическое явление, о котором идет речь; введите упрощающие предположения, которые можно сделать при решении. Для этого необходимо использовать такие абстракции, как материальная точка, абсолютно твердое тело, луч света.

2. Если позволяет условие задачи, выполните схематический чертеж.
3. С помощью физических законов установите количественные связи между заданными и искомыми величинами, то есть составьте замкнутую систему уравнений, в которой число уравнений равнялось бы числу неизвестных.
4. Найдите решение полученной системы уравнений в виде алгоритма, отвечающего на вопрос задачи.
5. Проверьте правильность полученного решения, используя правило размерностей.
6. Подставьте в полученную формулу численные значения физических величин и проведите вычисления. Обратите внимание на точность численного ответа, которая не может быть больше точности исходных величин.

Алгоритм самостоятельной работы над решением типовых задач:

1. Ознакомьтесь с предлагаемыми темами заданий.
2. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы
3. Получите консультацию преподавателя и изучите рекомендации.
4. Повторите лекционный материал по конспекту.
5. Изучите материал, касающийся темы задания не менее чем по двум рекомендованным источникам.
6. Изучите исходные данные, прилагаемые к заданию.
7. Решите задачу.
- 8.

Критерии оценивания решения типовых задач

Качество решения	Начисляемые баллы
Правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в "общем" виде - в "буквенных" обозначениях;	10
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;	8
задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	5-7
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями).	до 5
Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	до 3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	0

10 баллов – оценка «5» - отлично

8 баллов – оценка «4» - хорошо

5-7 баллов – оценка «3» - удовлетворительно

Внеаудиторная работа №1 **Подготовить доклад «Исаак Ньютон»**

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы доклада не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Составьте план доклада, запишите его.
- Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
- Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
- Составьте окончательный текст.
- Оформите материал доклада.
- Прочтите текст доклада вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.

Проводите анализ и самоконтроль работы.

Внеаудиторная работа № 2 **Выписать и выучить закон сохранения импульса**

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа №3 **Подготовить презентацию «Механические волны».**

- I. Титульный лист
Оформление титульного (первого) слайда
Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:
 1. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
 2. Тему доклада (название);
 3. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
 4. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
 5. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).
- II. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)
- III. Введение
В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:
 - О чем будет презентация?
 - Какие цели и задачи будут решаться?
- IV. Основная часть

Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.

V. Заключение

Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что во введении вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.

VI. Финальный слайд

Многие думают, что на заключении можно остановиться.

Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!

При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

Внеаудиторная работа №4

Оформить работу

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа №5

Работа с дополнительной литературой

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

5. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
6. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.

7. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
8. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа №6

Провести виртуальный замер массы и размера молекулы

Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме работа с веб - квестом, подготовленным

преподавателем или найденным в сети

2. Диалог в сети

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или

студентами других групп или вузов, изучающих данную тему

- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию.

3. Создание веб-страниц и веб -квестов

- размещение выполненных рефератов и рецензий на сайте поддержки профобразования,
 - создание рейтинга студенческих работ по данной теме
 - создание тематических веб -страниц индивидуально и в мини-группах
- создание веб-квестов для работы по теме и размещение их на сайте профобразования.

Внеаудиторная работа №7

Провести эксперимент с водой по плану в тетради

Внеаудиторная работа № 8

Заполнить таблицу «Действие магнитного поля на проводник с током».

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 9 - 10

Оформить работу

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа №11

Составить схему «Электрическое поле».

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
- составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа №12

Проработка лекционных конспектов

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 13

Заполнить таблицу «Действие магнитного поля на проводник с током».

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 14

Составить кроссворд на тему «Электромагнитные волны»

Алгоритм самостоятельной работы по составлению кроссворда:

1. внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспекты, дополнительные источники);
2. определите круг понятий по изучаемой теме, из которых будет состоять Ваш кроссворд;
3. составьте вопросы к выбранным понятиям (каждому понятию надо дать правильное, лаконичное толкование);
4. продумайте дизайн кроссворда, его эстетическое оформление;
5. начертите кроссворд и оформите список вопросов к нему;
6. оформите ответы на кроссворд на отдельном листе;
7. проверьте правильность выполненной работы (грамотность написания понятий и определений, соответствие нумерации, количество соответствующих ячеек).

Общие правила составления кроссвордов:

- загаданные слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа;
- не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительно - ласкательную окраску;
- не используются аббревиатуры и сокращения;
- в каждую белую клетку кроссворда вписывается одна буква;
- каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается чёрной клеткой или краем фигуры;
- имён собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов;
- не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызвать негативные эмоции, жаргонные и нецензурные слова;
- не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные названия, устаревшие и вышедшие из обихода слова;
- начинать составлять кроссворд рекомендуется с самых длинных слов.

Правила оформления кроссвордов:

- кроссворд может быть оформлен от руки на листах формата А 4 или набран на компьютере с использованием любого текстового или табличного редактора и распечатан на принтере;
- при составлении кроссворда можно использовать специальные компьютерные программы типа «Hot Potatoes», «Eclipse Crossword», «Decalio» или бесплатные онлайн-сервисы типа «Фабрика кроссвордов». При этом кроссворд должен быть сохранён на электронный носитель в виде исполняемого файла и может быть представлен в электронном виде;
- рисунок кроссворда должен быть чётким;
- сетка кроссворда должна быть выполнена в двух экземплярах:
 - 1-й экземпляр – с заполненными словами;
 - 2-й экземпляр – пустая сетка только с цифрами позиций.
- толкования слов (определения) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию. В определениях не должно быть однокоренных слов;
- каждому слову в сетке кроссворда присваивается номер. При этом номера расставляются последовательно слева направо, от верхней строчки к нижней;
- ответы на кроссворд оформляются на отдельном листе.
- готовая работа предоставляется на контроль в установленный срок.

Внеаудиторная работа № 15

Подготовить презентацию

- II. Титульный лист
Оформление титульного (первого) слайда
Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:
6. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
 7. Тему доклада (название);
 8. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
 9. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
 10. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).
- IV. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)
- V. Введение
В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:
- О чем будет презентация?
- Какие цели и задачи будут решаться?
- V. Основная часть
Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.
- VI. Заключение
Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что в о введение вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.
- VII. Финальный слайд
Многие думают, что на заключении можно остановиться.
Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!
При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

Внеаудиторная работа № 16

Подготовить реферат «Ультразвуковые волны»

Подготовьте предварительный план реферата. Он обязательно должен включать в себя введение (постановка вопроса исследования), основную часть, в которой выстраивается основной материал исследования, и заключение, в котором показываются итоги проведенной работы.

Познакомьтесь с научно – популярной литературой, посвященной этой теме. Начать лучше с материалов учебника, а затем перейти к чтению дополнительной литературы и работе со словарями.

Уточните план реферата.

Подготовьте фактический материал по теме реферата (выписки из словарей, художественных произведений, справочных материалов из Интернет - ресурсов и т.п.)

Составьте реферат по уточненному плану. Если в ходе работы вы ссылаетесь на научные и научно – популярные работы, не забудьте указать, что эта цитата, и должным образом ее оформить.

Прочитайте реферат. При необходимости внесите в него коррективы. Не забудьте о том, что время защиты рефератов на публичных выступлениях всегда регламентируется (5-7 мин), поэтому не забудьте остановить свое внимание на главном, на том, что вы для себя открыли нового, проговорите отмеченное вслух и проследить, укладываетесь ли вы в регламент.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Внеаудиторная работа № 17 **Работа над учебным материалом**

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

9. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
10. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
11. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
12. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 18

Составить презентацию на тему «Световые волны»

III. Титульный лист

Оформление титульного (первого) слайда

Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:

11. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
12. Тему доклада (название);
13. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
14. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
15. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).

VI. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)

VII. Введение

В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:

- О чем будет презентация?
- Какие цели и задачи будут решаться?

VI. Основная часть

Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.

VII. Заключение

Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что в о введение вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.

VIII. Финальный слайд

Многие думают, что на заключении можно остановиться.

Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!

При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

Внеаудиторная работа № 19

Составить опорный конспект

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 20

Подготовить доклад на тему «Световые волны»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы доклада не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Составьте план доклада, запишите его.
- Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
- Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
- Составьте окончательный текст.
- Оформите материал доклада.
- Прочтите текст доклада вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.

Проводите анализ и самоконтроль работы

Внеаудиторная работа № 21

Заполнить таблицу «Строение атома»:

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 22

Составить опорный конспект

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 23

Заполнить таблицу «Строение атомного ядра»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 24
Подготовить презентацию «Вселенная»

- I. Титульный лист
Оформление титульного (первого) слайда
Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:
 1. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
 2. Тему доклада (название);
 3. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
 4. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
 5. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).
- II. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)
- III. Введение
В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:
 - О чем будет презентация?
 - Какие цели и задачи будут решаться?
- IV. Основная часть
Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.
- V. Заключение
Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что в о введение вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.
- VI. Финальный слайд
Многие думают, что на заключении можно остановиться.
Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!
При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

Внеаудиторная работа №25
Подготовить презентацию «Солнечная система»

- I. Титульный лист
Оформление титульного (первого) слайда
Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:
 1. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
 2. Тему доклада (название);
 3. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);

4. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
 5. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).
- II. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)
- III. Введение
В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:
- О чем будет презентация?
- Какие цели и задачи будут решаться?
- IV. Основная часть
Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.
- V. Заключение
Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что в о введение вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.
- VI. Финальный слайд
Многие думают, что на заключении можно остановиться.
Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!
При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

Внеаудиторная работа № 26

Подготовить сообщение «Жизнь и творчество Д. И. Менделеева.»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
 - Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
 - Составьте план сообщения, запишите его.
 - Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
 - Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
 - Составьте окончательный текст сообщения.
 - Оформите материал сообщения.
 - Прочтите текст сообщения вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
 - Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
 - Перескажите сообщение еще раз.
- Проводите анализ и самоконтроль работы над сообщением.

Внеаудиторная работа № 27
Составить опорную схему «Ионная связь»

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
 - составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа № 28
Заполнить таблицу «Типы химических реакций»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
 - Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
 - Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
 - Продумайте ход заполнения таблицы.
 - Заполните ячейки таблицы.
 - Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.
- Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 29

Выписать факторы, влияющие на скорость химической реакции

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
 - составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа № 30,31,32

Выучить основные понятия

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

13. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
14. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
15. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
16. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 33 Проработать конспекты занятий

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
 - Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
 - Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
 - Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
 - Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.
- Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 34

Составить кроссворд «Генетическая связь неорганических соединений»

Алгоритм самостоятельной работы по составлению кроссворда:

1. внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспекты, дополнительные источники);
2. определите круг понятий по изучаемой теме, из которых будет состоять Ваш кроссворд;
3. составьте вопросы к выбранным понятиям (каждому понятию надо дать правильное, лаконичное толкование);
4. продумайте дизайн кроссворда, его эстетическое оформление;
5. начертите кроссворд и оформите список вопросов к нему;
6. оформите ответы на кроссворд на отдельном листе;
7. проверьте правильность выполненной работы (грамотность написания понятий и определений, соответствие нумерации, количество соответствующих ячеек).

Общие правила составления кроссвордов:

- загаданные слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа;
- не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительно - ласкательную окраску;
- не используются аббревиатуры и сокращения;
- в каждую белую клетку кроссворда вписывается одна буква;
- каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается чёрной клеткой или краем фигуры;
- имён собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов;

- не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызвать негативные эмоции, жаргонные и нецензурные слова;
- не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные названия, устаревшие и вышедшие из обихода слова;
- начинать составлять кроссворд рекомендуется с самых длинных слов.

Правила оформления кроссвордов:

- кроссворд может быть оформлен от руки на листах формата А 4 или набран на компьютере с использованием любого текстового или табличного редактора и распечатан на принтере;
- при составлении кроссворда можно использовать специальные компьютерные программы типа «Hot Potatoes», «Eclipse Crossword», «Decalio» или бесплатные онлайн-сервисы типа «Фабрика кроссвордов». При этом кроссворд должен быть сохранён на электронный носитель в виде исполняемого файла и может быть представлен в электронном виде;
- рисунок кроссворда должен быть чётким;
- сетка кроссворда должна быть выполнена в двух экземплярах:
1-й экземпляр – с заполненными словами;
2-й экземпляр – пустая сетка только с цифрами позиций.
- толкования слов (определения) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию. В определениях не должно быть однокоренных слов;
- каждому слову в сетке кроссворда присваивается номер. При этом номера расставляются последовательно слева направо, от верхней строчки к нижней;
- ответы на кроссворд оформляются на отдельном листе.
- готовая работа предоставляется на контроль в установленный срок.

Внеаудиторная работа № 35

Составить схему гидролиза

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
 - составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа № 36

Выписать способы защиты металлов от коррозии

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы доклада не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Составьте план доклада, запишите его.
- Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
- Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
- Составьте окончательный текст.
- Оформите материал доклада.
- Прочтите текст доклада вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.

Проводите анализ и самоконтроль работы.

Внеаудиторная работа № 37

Подготовить сообщение «Важнейшие соединения металлов»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Составьте план сообщения, запишите его.
- Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
- Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
- Составьте окончательный текст сообщения.
- Оформите материал сообщения.
- Прочтите текст сообщения вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
- Перескажите сообщение еще раз.

Проводите анализ и самоконтроль работы над сообщением.

Внеаудиторная работа № 38

Подготовить презентацию «Защита окружающей среды»

- I. Титульный лист
Оформление титульного (первого) слайда
Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:
 1. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
 2. Тему доклада (название);
 3. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
 4. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
 5. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).
- II. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)
- III. Введение
В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:
 - О чем будет презентация?
 - Какие цели и задачи будут решаться?
- IV. Основная часть
Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.
- V. Заключение
Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что в о введение вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищите ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.
- VI. Финальный слайд
Многие думают, что на заключении можно остановиться.
Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!

При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

Внеаудиторная работа № 39

Проработать конспекты занятий

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 40

Работа над учебным материалом

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

17. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
18. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
19. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
20. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 41

Составить реферат «Соединения органических веществ»

Подготовьте предварительный план реферата. Он обязательно должен включать в себя введение (постановка вопроса исследования), основную часть, в которой выстраивается основной материал исследования, и заключение, в котором показываются итоги проведенной работы.

Познакомьтесь с научно – популярной литературой, посвященной этой теме. Начать лучше с материалов учебника, а затем перейти к чтению дополнительной литературы и работе со словарями.

Уточните план реферата.

Подготовьте фактический материал по теме реферата (выписки из словарей, художественных произведений, справочных материалов из Интернет - ресурсов и т.п.)

Составьте реферат по уточненному плану. Если в ходе работы вы ссылаетесь на научные и научно – популярные работы, не забудьте указать, что эта цитата, и должным образом ее оформить.

Прочитайте реферат. При необходимости внесите в него коррективы. Не забудьте о том, что время защиты рефератов на публичных выступлениях всегда регламентируется (5-7 мин), поэтому не забудьте остановить свое внимание на главном, на том, что вы для себя открыли нового, проговорите отмеченное вслух и проследить, укладываетесь ли вы в регламент.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Внеаудиторная работа № 42

Работа с дополнительной литературой

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

21. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
22. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
23. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.

24. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 43 **Работа над учебным материалом**

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

25. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
26. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
27. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
28. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 44 **Зарисовать строение клетки**

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
- составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа № 45

Оформить работу

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 46

Оформить работу

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 47

Выписать основные функции ядра

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 48

Работа с естественнонаучной информацией

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.

- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

29. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
30. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
31. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
32. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 49

Написать функции неорганических веществ

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 50

Выписать функции белков

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 51

Составить таблицу на сравнение ДНК и РНК

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 52
Подготовить сообщение «Вирусы»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Составьте план сообщения, запишите его.
- Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
- Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
- Составьте окончательный текст сообщения.
- Оформите материал сообщения.
- Прочтите текст сообщения вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
- Перескажите сообщение еще раз.

Проводите анализ и самоконтроль работы над сообщением.

Внеаудиторная работа № 53
Подготовить реферат «Профилактика ВИЧ-инфекции.»

Подготовьте предварительный план реферата. Он обязательно должен включать в себя введение (постановка вопроса исследования), основную часть, в которой выстраивается основной материал исследования, и заключение, в котором показываются итоги проведенной работы.

Познакомьтесь с научно – популярной литературой, посвященной этой теме. Начать лучше с материалов учебника, а затем перейти к чтению дополнительной литературы и работе со словарями.

Уточните план реферата.

Подготовьте фактический материал по теме реферата (выписки из словарей, художественных произведений, справочных материалов из Интернет - ресурсов и т.п.)

Составьте реферат по уточненному плану. Если в ходе работы вы ссылаетесь на научные и научно – популярные работы, не забудьте указать, что эта цитата, и должным образом ее оформить.

Прочитайте реферат. При необходимости внесите в него коррективы. Не забудьте о том, что время защиты рефератов на публичных выступлениях всегда регламентируется (5-7 мин), поэтому не забудьте остановить свое внимание на главном, на том, что вы для себя открыли нового, проговорите отмеченное вслух и проследить, укладываетесь ли вы в регламент.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Внеаудиторная работа № 54

Составить таблицу на сравнение «Митоз. Мейоз»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 55

Работа с дополнительной литературой

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

33. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
34. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
35. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
36. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 56

Дать сравнительную характеристику видам изменчивости

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
- составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа № 57

Подготовить сообщение «Наследственные болезни человека»»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Составьте план сообщения, запишите его.
- Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
- Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
- Составьте окончательный текст сообщения.
- Оформите материал сообщения.
- Прочтите текст сообщения вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
- Перескажите сообщение еще раз.

Проводите анализ и самоконтроль работы над сообщением.

Внеаудиторная работа № 58

Составить опорный конспект «Критерии вида»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 59

Составить тест «Движущие силы эволюции»

Алгоритм самостоятельной работы по составлению тестов:

1. Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.
2. Проведите системный анализ содержания изучаемой темы. Выделите наиболее существенные вопросы учебного материала, разбейте каждый вопрос на понятия, подлежащие усвоению.
3. Составьте вопросы теста и варианты ответов к ним.

Особое внимание обратите на грамотное правописание тестовых заданий, на правильное употребление профессиональной лексики.

1. Создайте эталоны ответов к тесту (лист правильных ответов, ключ к тесту).

В листе правильных ответов указывается номер задания и цифровое, буквенное или словесное обозначение правильного ответа.

1. Оформите тест.

К критериям оценки самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий относятся:

- соответствие содержания тестовых заданий изучаемой теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий;
- наличие правильных эталонов ответов;
- качество оформления теста (аккуратность, эстетичность, оригинальность).

Внеаудиторная работа № 60

Проработка лекционного курса

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
 - Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
 - Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
 - Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
 - Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.
- Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 61

Определить причины вымирания видов

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Прочитайте лекционный материал по своему конспекту, стараясь выделить основные понятия, важные определения чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой, связи укажите стрелками.
- Найдите ответы на контрольные вопросы в своем конспекте и в рекомендованной литературе.
- Найдите в словаре значение незнакомых слов и терминов.
- Оформите ответы на вопросы по материалу конспекта.

Проводите самоконтроль.

Внеаудиторная работа № 62

Составить кроссворд «Факторы антропогенеза»

Алгоритм самостоятельной работы по составлению кроссворда:

1. внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспекты, дополнительные источники);
2. определите круг понятий по изучаемой теме, из которых будет состоять Ваш кроссворд;
3. составьте вопросы к выбранным понятиям (каждому понятию надо дать правильное, лаконичное толкование);
4. продумайте дизайн кроссворда, его эстетическое оформление;
5. начертите кроссворд и оформите список вопросов к нему;
6. оформите ответы на кроссворд на отдельном листе;
7. проверьте правильность выполненной работы (грамотность написания понятий и определений, соответствие нумерации, количество соответствующих ячеек).

Общие правила составления кроссвордов:

- загаданные слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа;
- не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительно - ласкательную окраску;
- не используются аббревиатуры и сокращения;
- в каждую белую клетку кроссворда вписывается одна буква;
- каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается чёрной клеткой или краем фигуры;
- имён собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов;

- не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызвать негативные эмоции, жаргонные и нецензурные слова;
- не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные названия, устаревшие и вышедшие из обихода слова;
- начинать составлять кроссворд рекомендуется с самых длинных слов.

Правила оформления кроссвордов:

- кроссворд может быть оформлен от руки на листах формата А 4 или набран на компьютере с использованием любого текстового или табличного редактора и распечатан на принтере;
- при составлении кроссворда можно использовать специальные компьютерные программы типа «Hot Potatoes», «Eclipse Crossword», «Decalio» или бесплатные онлайн-сервисы типа «Фабрика кроссвордов». При этом кроссворд должен быть сохранён на электронный носитель в виде исполняемого файла и может быть представлен в электронном виде;
- рисунок кроссворда должен быть чётким;
- сетка кроссворда должна быть выполнена в двух экземплярах:
1-й экземпляр – с заполненными словами;
2-й экземпляр – пустая сетка только с цифрами позиций.
- толкования слов (определения) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию. В определениях не должно быть однокоренных слов;
- каждому слову в сетке кроссворда присваивается номер. При этом номера расставляются последовательно слева направо, от верхней строчки к нижней;
- ответы на кроссворд оформляются на отдельном листе.
- готовая работа предоставляется на контроль в установленный срок.

Внеаудиторная работа № 63

Выписать гипотезы происхождения жизни.

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Повторите лекционный материал и учебный материал, касающийся выбранной темы.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц.

Проведите анализ и самоконтроль таблицы.

Внеаудиторная работа № 64

Работа с учебной литературой

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками, к ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;
- умение находить на все это время.

Цели чтения:

- Информационно-поисковая — найти нужную информацию.
- Усваивающая — понять информацию и логику рассуждения.
- Аналитико-критическая — осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- Творческая — на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Рекомендации

37. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на существенную, особо значимую, и второстепенную; на теоретическую и практическую; делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
38. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
39. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
40. Проведите мыслительную обработку полученной информации: выделяйте исходную информацию и новую; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Внеаудиторная работа № 65

Составить цепь питания

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
- составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Внеаудиторная работа № 66

Подготовить сообщение «Глобальная экосистема»

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
 - Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
 - Составьте план сообщения, запишите его.
 - Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
 - Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
 - Составьте окончательный текст сообщения.
 - Оформите материал сообщения.
 - Прочтите текст сообщения вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
 - Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
 - Перескажите сообщение еще раз.
- Проводите анализ и самоконтроль работы над сообщением.

Внеаудиторная работа № 67
Составить схему круговорота

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму (оболочку) схематичного отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений);
 - составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Список литературы и источников:

1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в учреждении профессионального образования в условиях реализации ФГОС нового поколения [Текст]: методическое пособие / Авт.-сост: Л.Н. Вавилова, М.А. Гуляева. – Кемерово: ГОУ «КРИРПО», 2014. – 180 с.
2. Управление самостоятельной работой [Текст]: методическое пособие / Т.Г. Аргунова, В.Н. Андреева, Л.А. Зубарева, Э.А. Курманова, З.И. Макарьева и др.; под общ. ред. И.П. Пастуховой. – М.: Библиотека журнала «СПО», 2016. – 192 с.
3. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Скотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.-М.: Просвещение, 2014
4. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Скотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.-М.: Просвещение, 2015.

Для преподавателей

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. / Министерство образования РФ. – М., 2016.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9–11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2014.
3. Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников В.А. Касьянова «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М., 2016.