

УТВЕРЖДЕН

*приказом директора колледжа  
от «19» апреля 2021 № 129*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к зачетам и экзаменам.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема и содержание занятий	Самостоятельная работа студентов
<b>Раздел 1. Физика</b>	<b>21</b>
Тема 1.1 Механика	6
Тема 1.2 Тепловые явления	6
Тема 1.3 Электромагнитные явления	6
Тема 1.4 Строение атома и квантовая физика	3
<b>Раздел 2. Химия с элементами экологии</b>	<b>9</b>

Тема 2.1. Вода, растворы	3
Тема 2.2. Химические процессы в атмосфере	2
Тема 2.3. Химия и организм человека	4
<b>Раздел 3. Биология с элементами экологии</b>	<b>19</b>
Тема 3.1. Наиболее общие представления о жизни	5
Тема 3.2. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности	12
Тема 3.3. Человек и окружающая среда	2
<b>Итого:</b>	<b>49</b>

### *Общие требования к оформлению письменных работ*

Работа должна быть оформлена с использованием средств, которые предоставляются текстовым процессором MS Word (различными версиями) и распечатана на принтере.

Работа выполняется на одной стороне писчей бумаги форматом А4, размером 210x297 мм. Следует соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и составлять 1,25 см.

При выполнении работы выбирается шрифт «Times New Roman» размером № 14, интервал 1,5. Мелкий шрифт (10 или 12 кегля) допускается только в таблицах.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы и т.д.) располагаются непосредственно после текста, где они упоминаются впервые или на следующей странице. Каждая иллюстрация должна иметь название и номер. Нумерация иллюстраций должна быть сплошной по всему тексту.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц, которые располагаются непосредственно после текста. Таблицы нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер таблицы размещают в правом верхнем углу, над её заголовком после слова «Таблица». Заголовок таблицы помещается над таблицей посередине.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место издания, издательство и год выпуска.

Оформление Интернет - источников:

Как и другие источники информации, сайты обязательно должны быть указаны в списке использованной литературы.

Согласно принятым стандартам оформляется Интернет-источник таким образом:

ссылка на ресурс (не общая ссылка на портал, а именно на страницу с использованным текстом); фамилия и инициалы автора; заглавие статьи, эссе или книги.

Сайты, где выложены коллекции бесплатных рефератов и готовых студенческих работ, не могут быть вписаны как Интернет - источники. Это вторичная информация, уже кем – то переработанная, она может быть не вполне достоверной и актуальной.

При ссылке на источник в тексте приводится порядковый номер и номер страницы использованной литературы, заключенный в квадратные скобки.

### *Оформление доклада*

Доклад – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист
2. Текст работы
3. Список использованной литературы

Рекомендуемый объем доклада - 3-5 листов формата А 4.

### *Оформление реферата*

Реферат (от латинского *refereo* – докладываю, сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно - информационное назначение.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

1. Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
2. Основной – работа над содержанием и заключением реферата.
3. Заключительный - оформление реферата.
4. Защита реферата (на экзамене, студенческой конференции и пр.)

Структура реферата:

1. Титульный лист
2. Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.
3. Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате;

определение целей и задач работы; обзор источников и литературы. Его объем 1-3 страницы.

4. Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью.

5. Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов. Объем заключения 2-3 страницы.

Рекомендуемый объем реферата – 10-15 листов формата А 4.

При изложении материала необходимо соблюдать следующие правила:

- Не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа. Нужно выбирать безличные формы глагола. Например, вместо фразы «проведение мною эксперимента», лучше писать «проведенный эксперимент».

- При упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией.

- Цитата приводится в той форме, в которой она дана в источнике и заключается в кавычки с обеих сторон.

### *Оформление презентации*

Обязательные разделы:

1. Титульная страница (первый слайд);
2. Введение;
3. Основная часть презентации (обычно содержит несколько подразделов);
4. Заключение.

Рекомендуемый объем презентации – 10-15 слайдов.

Стиль.

- Соблюдайте единый стиль оформления
- Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Фон.

- Для фона предпочтительны холодные тона
- Использование цвета. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.
- Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты.

- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.

- Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

- Используйте короткие слова и предложения.
- Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
- Расположение информации на странице. Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты.

- Для заголовков – не менее 24.
- Для информации не менее 18.
- Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
- Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
- Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
- Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

*Памятка студентам для самостоятельной работы с источниками информации*

*Работа с книгой.* Необходимую для учебного процесса и научных исследований информацию Вы черпаете из книг, публикаций, периодической печати, специальных информационных изданий и других источников. Успешному поиску и получению необходимой информации содействуют знания основ информационного поиска в информационных системах, источников информации, составов фондов библиотек и их размещения.

Официальные документы, учебная научно-методическая и справочная литература, периодические и информационно-библиографические издания, бюллетени, фильмы, плакаты и схемы, имеющиеся в колледже, составляют учебно-информационный фонд, используемый в учебном процессе. Этот фонд непрерывно пополняется учебниками, учебными пособиями и другой научной и учебной литературой. Следует быстро и умело ориентироваться в этом потоке информации, уметь работать с предметными каталогами библиотеки, уметь пользоваться информационными изданиями типа “Экспресс-информация”, “Реферативные журналы”, “Книжная летопись”, а также автоматизированными поисковыми системами, например, Яндекс, GOOGLE. Каждый студент должен уметь работать с книгой. Без этого навыка практически невозможно овладеть программным материалом, специальностью и успешно творчески работать после окончания учебы.

Умение работать с книгой складывается из умения быстро найти требуемый источник (книгу, журнал, справочник), а в нем — нужные материалы; из умения разобраться в нем, используя при этом различные способы чтения.

*Работа с Интернет ресурсами.* Интернет сегодня – правомерный источник научных статей, статистической и аналитической информации, и использование его наряду с книгами давно уже стало нормой. Однако, несмотря на то, что ресурсы Интернета позволяют достаточно быстро и эффективно осуществлять поиск необходимой информации, следует помнить о том, что эта информация может быть неточной или вовсе не соответствовать действительности. В связи с этим при поиске материала по заданной тематике следует оценивать качество предоставляемой информации по следующим критериям:

- представляет ли она факты или является мнением?
- если информация является мнением, то, что возможно узнать относительно репутации автора, его политических, культурных и религиозных взглядах?
- имеем ли мы дело с информацией из первичного или вторичного источника?
- когда возник ее источник?
- подтверждают ли информацию другие источники?

В первую очередь нужно обращать внимание на, литературу, которые посоветовали вам преподаватели. Нередко в Интернете выкладываются материалы конференций. Полезным будет поискать специализированные Интернет-журналы и электронные библиотеки. Отсутствие фамилии автора у материала и грамматические ошибки в статье должны насторожить. Используйте подобные материалы как вспомогательные и иллюстративные, но не как основные.

## **Раздел 1. Физика**

### **Тема 1.1. Механика**

**Время выполнения: 6 часов**

**Задание 1: составить обобщающую таблицу «Виды движений»; ответить на контрольные вопросы; решить задачи по теме.**

Обобщающая таблица:

Вид движения	Скорость (формула, график)	Ускорение (формула, график)	Перемещение (формула, график)	Координата (формула, график)

Контрольные вопросы:

1. Что изучает механика? На какие разделы делится механика?
2. Что называют механическим движением? В чем заключается основная задача механики?

3. Дайте определение материальной точки, траектории пути, перемещения.
4. Какие величины в физике называются векторными? Какие алгебраические операции можно проводить с векторными величинами?
5. Дайте определение прямолинейного равномерного движения тела. Что называется скоростью равномерного прямолинейного движения? Напишите формулу для расчета скорости, пути и времени для прямолинейного движения.
6. Какое движение называется неравномерным? Какая векторная величина называется ускорением? В каких единицах измеряется ускорение.
7. Как рассчитывается путь, скорость при неравномерном движении?
8. Какое движение называется криволинейным? Как направлена мгновенная скорость точки при таком движении, как направлено ускорение?
9. Напишите выражения для расчета центростремительного ускорения, скорости, частоты обращения, периода обращения.

Задачи:

1. Велосипедист, движущийся со скоростью 15 км/ч, встречает пешехода. Через 5 мин после встречи с пешеходом он подъезжает к библиотеке, в которой задерживается на 1 ч 10 мин, затем с прежней скоростью едет назад и через 30 мин догоняет пешехода. Определить скорость пешехода. Начертить графики пути для движения велосипедиста и пешехода.
2. Через реку переправляется лодка перпендикулярно течению. Скорость лодки 1,4 м/с, скорость течения – 0,7 м/с, ширина реки 303 м. Найдите время, за которое лодка пересечет реку. На какое расстояние ее снесет по течению?
3. Автомобиль, остановившись перед светофором, увеличил затем свою скорость до 60 км/ч на пути 30 м. С каким ускорением он двигался? Сколько времени он на это потратил?
4. Графики каких движений показаны на рисунке? Как отличаются скорости движения этих тел? В какой момент времени тела встретились? Какие пути тела прошли до встречи?

**Задание 2: составить обобщающую таблицу «Силы в природе»; ответить на контрольные вопросы; решить задачи по теме.**

Обобщающая таблица:

Вид силы и её определение	Графическое изображение	Формула (закон) с пояснением	Особенности

Контрольные вопросы:

1. Что изучает динамика? Перечислите ученых, которые внесли вклад в развитие этого раздела физики.
2. Сформулируйте 1 закон Ньютона. Дайте определение инерциальной системы отсчета.
3. Сформулируйте и запишите 2 закон Ньютона.
4. В каких единицах измеряют силу?
5. Какую силу называют равнодействующей? Как ее найти?



6. Сформулируйте и напишите 3 закон Ньютона. Приведите примеры действия третьего закона Ньютона.

7. Сформулируйте закон всемирного тяготения. Как он записывается? Какова история его открытия? Чему равна гравитационная постоянная?

8. Какое падение называется свободным? Чему равно ускорение свободного падения?

#### Задачи

1. Какая масса должна быть у автомобиля, чтобы он двигался с ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ , при силе тяги двигателя  $12,5 \text{ кН}$ ?

2. Два тела, находясь на расстоянии  $4 \text{ км}$ , притягиваются друг к другу имея при этом массы равные  $5,5 \text{ тонн}$  и  $1,5 \text{ тонн}$  соответственно. Рассчитайте силу, с которой эти тела взаимодействуют. ( $G=6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$ ).

4. Проводя лабораторную работу ученик растягивал пружину с силой  $25 \text{ Н}$ . На сколько растянулась пружина, если её жесткость равна  $500 \text{ Н/м}$ ?

**Задание 3: подготовить доклад по теме «Реактивное движение. Работы К.Э. Циолковского и С.П. Королёва», решить задачи по теме.**

#### Задачи

А.П. Рымкевич «Физика 10-11» задачи № 341,342, 347,348

**Форма контроля: таблицы, решение задач, сообщение, устный опрос.**

## **Раздел 1. Физика**

### **Тема 1.2. Тепловые явления**

#### **Норма времени 6 часов**

**Задание 1:** подготовить сообщение на тему «М.В. Ломоносов основоположник МКТ».

**Задание 2:** ответить на вопросы:

1. Перечислите основные положения МКТ?
2. Кто внес большой вклад в развитие МКТ?
3. Что такое тепловое движение?
4. Чем оно отличается от механического?
5. Что служит экспериментальным доказательством основных положений МКТ?
6. Какова причина броуновского движения?
7. Каковы размеры атома?
8. Какие свойства газообразных, жидких и твердых тел вам известны?
9. Какие силы преобладают между молекулами?
10. Что такое идеальный газ?
11. В чем заключается основное уравнение МКТ идеального газа?
12. В чем заключались опыты Штерна?
13. Что называется тепловым равновесием?
14. Чем отличается абсолютная температура от температуры по Цельсию?
15. Поясните уравнение Менделеева- Клапейрона?
16. Какие изопроцессы вы знаете? Расскажите о каждом изопроцессе.

**Задание 3:** решить задачи

1. При каком давлении газ, занимавший объем  $2,3 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3$ , будет сжат до объема  $2,25 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3$ , если температура газа останется неизменной? Первоначальное давление газа равно  $0,95 \cdot 10^5 \text{ Па}$ .

2. В цилиндре под поршнем находится  $6 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$  газа при температуре 323 К. До какого объема необходимо изобарно сжать этот газ, чтобы его температура понизилась до 220 К?

3. При температуре  $27 \text{ }^\circ\text{C}$  давление газа в закрытом сосуде было 75 кПа. Каким будет давление при температуре  $-13 \text{ }^\circ\text{C}$ ?

4. Во сколько раз увеличится объем воздушного шара, если его внести с улицы в теплое помещение? Температура на улице  $-3 \text{ }^\circ\text{C}$ , в помещении  $27 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Задание 4:** составить сравнительную таблицу «Кристаллические и аморфные тела»

Сравнительная таблица:

	Кристаллические тела – это ...	Аморфные тела - это ...
Наличие кристаллической решетки		
Температура плавления		
Текучесть		
Механические свойства		
Примеры		

**Задание 5:** составить обобщающую таблицу «Применение первого закона термодинамики к процессам в газах»; ответить на контрольные вопросы; решить задачи по теме.

Обобщающая таблица:

Название процесса	Характеристики процесса	Первый закон термодинамики

Контрольные вопросы:

1. Что такое термодинамика?
2. Что такое внутренняя энергия тела?
3. Вывод формулы внутренней энергии идеального газа.
4. Способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.
5. Что такое количество теплоты? Привести формулы, которые используются в процессе поглощения теплоты.

6. Что такое количество теплоты? Привести формулы, которые используются в процессе выделения теплоты.

7. При каком условии за счет внутренней энергии совершается работа в цилиндре с поршнем?

8. В чем заключается смысл первого закона термодинамики? Формулировки. Формулы.

9. Что является доказательством справедливости первого закона термодинамики?

10. Вывод формулы работы газа при его расширении и сжатии для изобарного процесса.

11. В чем заключается графический метод вычисления работы при изменении объема и давления газа?

12. Применение первого закона термодинамики к процессам: изотермическому, изобарному, изохорному, адиабатному.

13. КПД тепловой машины: фактический, теоретический. КПД, применяемый как для реальной, так и для идеальной тепловой машины. КПД, применяемый только для идеальной тепловой машины.

14. В чем смысл второго закона термодинамики?

15. Опровергает ли работа холодильника второй закон термодинамики?

#### Задачи

1. На сколько изменилась внутренняя энергия газа, если ему сообщили количество теплоты 20 кДж и совершили над ним работу 30 кДж?

2. На сколько изменилась внутренняя энергия газа, который совершил работу 100 кДж, получив количество теплоты 135 кДж?

3. Над газом была совершена работа 75 кДж, при этом его внутренняя энергия увеличилась на 25 кДж. Получил или отдал тепло газ в этом процессе? Какое именно количество теплоты?

4. Какое количество теплоты нужно передать газу, чтобы его внутренняя энергия увеличилась на 45 кДж и при этом газ совершил работу 65 кДж?

**Форма контроля:** конспект, таблица, решение задач

### **Раздел 1. Физика**

#### **Тема 1.3. Электромагнитные явления**

##### **Норма времени 6 часов**

##### **Задание 1: решить задачи**

1. Два электрических заряда, один из которых в два раза меньше другого, находясь в вакууме на расстоянии 0,6 м, взаимодействуют с силой 2 мН. Определить эти заряды.

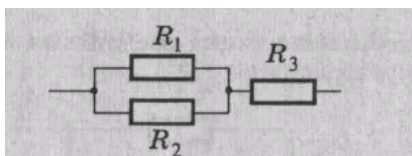
2. Найти заряд, создающий электрическое поле, если на расстоянии 5 см от заряда напряженность поля 0,15 МВ/м.

3. Какова разность потенциалов двух точек электрического поля, если для перемещения заряда 2 мкКл между этими точками совершена работа 0,8 мДж?

4. По спирали электролампы каждые 10 с проходит 15 Кл электричества. Чему равна сила тока в лампе?

5. Определите удельное сопротивление сплава, если напряжение на концах проволоки сечением  $0,5 \text{ мм}^2$  и длиной  $4 \text{ м}$ , сделанной из него, равно  $9,6 \text{ В}$ , а сила тока в ней  $2 \text{ А}$ .

6. Вычислите общее сопротивление цепи, если  $R_1 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 6 \text{ Ом}$ .

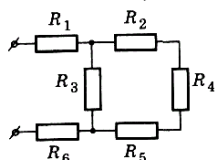


7. Определите мощность тока в электрической лампе, включенной в сеть напряжением  $220 \text{ В}$ , если известно, что сопротивление нити накала лампы  $484 \text{ Ом}$ .

8. Определите количество теплоты, выделяемое в проводнике током за  $1,5 \text{ мин}$ , если сила тока в цепи равна  $5 \text{ А}$ , а напряжение на концах проводника  $200 \text{ В}$ .

9. Вычислите работу, которая совершается при прохождении  $5 \text{ Кл}$  электричества через прибор, находящийся под напряжением  $12 \text{ В}$ .

10. Вычислите общее сопротивление цепи, если  $R_1 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 6 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 8 \text{ Ом}$ ,  $R_5 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 12 \text{ Ом}$ .



11. Прямолинейный проводник длиной  $0,5 \text{ м}$  находится в однородном магнитном поле с индукцией  $2 \text{ Тл}$ . Расположен проводник под углом  $30^\circ$  к вектору индукции магнитного поля. Чему равна сила Ампера, действующая на проводник со стороны магнитного поля при силе тока в проводнике  $4 \text{ А}$ ?

12. По проводнику длиной  $45 \text{ см}$  протекает ток силой  $20 \text{ А}$ . Чему равна индукция магнитного поля, в которое помещен проводник, если на проводник действует сила  $9 \text{ мН}$ ?

13. В магнитном поле с индукцией  $2 \text{ Тл}$  движется электрический заряд  $10^{-10} \text{ Кл}$  со скоростью  $4 \text{ м/с}$ . Чему равна сила, действующая на заряд со стороны магнитного поля, если вектор скорости движения заряда перпендикулярен вектору индукции магнитного поля?

14. За  $3 \text{ секунды}$  магнитный поток, пронизывающий проволочную рамку, равномерно увеличился с  $6 \text{ Вб}$  до  $9 \text{ Вб}$ . Чему равно при этом значение ЭДС индукции в рамке?

15. Чему равна индуктивность проволочной рамки, если при силе тока  $3 \text{ А}$  в рамке возникает магнитный поток  $6 \text{ Вб}$ ?

16. Чему равна индуктивность проволочной рамки, если при силе тока  $2 \text{ А}$  в рамке возникает магнитный поток  $8 \text{ Вб}$ ?

17. Какая ЭДС самоиндукции возникает в катушке индуктивностью  $20 \text{ мГн}$  при равномерном изменении силы тока на  $15 \text{ А}$  за  $1 \text{ с}$ ?

**Задание 2:** подготовить сообщение на тему «Использование звука и ультразвука в быту и технике»

**Задание 3:** подготовить сообщение по теме «Производство, передача и потребление электроэнергии в России. Проблемы энергосбережения»;

**Задание 4:** подготовить сообщение по теме «История изобретения радио. Современные средства связи. Сотовая связь»

**Задание 5:** решить качественные и количественные задачи, используя формулы фокусного расстояния и оптической силы собирающей и рассеивающей линзы; составить обобщающую таблицу «Волновые свойства света»

Задачи

1. На лист с печатным текстом попала капля прозрачного клея. Почему буквы, видимые через каплю, кажутся больше соседних?

2. Плоско-выпуклая линза из пластика ( $n=1,58$ ) имеет радиус кривизны поверхности 11,6 см. Найдите фокусное расстояние линзы и ее оптическую силу.

3. Найдите оптическую силу стеклянной плосковыгнутой линзы диаметром  $d=4$  см, имеющей максимальную толщину  $H=4$  мм и минимальную  $h=2$  мм.

Обобщающая таблица:

Записать отличительные особенности четырех явлений волновой оптики: дисперсии, интерференции, дифракции, поляризации света в виде таблицы:

Волновые свойства света	Открытие	Определен ие	Основные характеристики

**Задание 6:** составить обобщающую таблицу «Виды электромагнитных излучений»

Обобщающая таблица:

Записать основные характеристики низкочастотных излучений, радиоизлучения, инфракрасных лучей, видимого света, ультрафиолетовых лучей, рентгеновских лучей и  $\gamma$ -излучений

Виды электромагнитных излучений	Диапазон длин волн	Диапазон частот	Применение

**Форма контроля:** конспект, таблица, решение задач

**Раздел 1. Физика**

**Тема 1.4 Строение атома и квантовая физика**

**Норма времени 3 часа**

**Задание 1:** подготовка сообщения:

- о деятельности учёных Планка, Эйнштейна, Столетова

- Биологическое действие радиоактивных излучений
- Атомная энергия и охрана окружающей среды

**Задание 2:** составить конспект по теме «Лазеры», опираясь на контрольные вопросы по данной теме

1. Что такое индуцированное излучение?
2. Сформулируйте определение лазера и перечислите его свойства.
3. Объяснить принцип действия лазера.
4. Дать характеристику трехуровневой системе.
5. Назвать типы лазеров и объяснить их применение.

**Форма контроля:** конспект, сообщение

## **Раздел 2. Химия с элементами экологии**

### **Тема 2.1. Вода, растворы**

**Норма времени 3 часа**

**Задание 1.** подготовить сообщение «Интересные факты о воде»

**Задание 2:** решить задачи

1. Сколько грамм соли и воды нужно для приготовления 300 г 5% раствора?
2. Сахар массой 12,5г растворили в 112,5г воды.
3. Определите массовую долю сахара в полученном растворе.
4. Смешали два раствора соли: 120г 5%-ного раствора и 130г 15%-ного раствора. Вычислите массовую долю соли в образовавшемся растворе.
5. Вычислите массовую долю растворённого вещества, если в 88г воды растворили 12г соли.
6. Рассчитайте массы соли и воды, необходимые для приготовления 400г раствора с массовой долей соли 0,05.
7. Как изменится процентная концентрация раствора, если к 10%-раствору соли массой 100г добавить 20г воды.
8. Как изменится процентная концентрация раствора, если к 10%-раствору соли массой 100г добавить 20г соли

**Задание 3:** подготовить сообщение «Загрязнители сточных вод»

**Задание 3:** подготовить сообщение «Влияние загрязненной воды на здоровье человека»

**Форма контроля:** конспект, решение задач.

## **Раздел 2. Химия с элементами экологии**

### **Тема 2.2. Химические процессы в атмосфере**

**Норма времени: 2 часа**

**Задание:** подготовить сообщение

1. Загрязнение атмосферы и его источники
2. Кислотно-щелочной баланс в организме человека
3. Связь почвы, живого и неживого мира.

**Форма контроля:** сообщение

## **Раздел 2. Химия с элементами экологии**

### **Тема 2.3. Химия и организм человека**

#### **Норма времени 4 часа**

**Задание 1.** Составить таблицу «Макроэлементы в организме человека»

**Задание 2.** Ответить на вопросы:

1. Объяснить биологическое значение вакцинации.
2. В чем отличие биополимеров белков от биополимеров углеводов?
3. В чем сходство и различие между белками и нуклеиновыми кислотами?

**Задание 3:** подготовить сообщения: «Роль белков, жиров и углеводов в организме человека», «Пищевые добавки – за и против», «Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Жизнь - это способ существования белковых тел», «Минеральные вещества в продуктах питания».

**Форма контроля:** конспект, сообщение, таблица

## **РАЗДЕЛ 3. БИОЛОГИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИИ**

### **Тема 3.1. Наиболее общие представления о жизни**

#### **Норма времени – 5 часов**

**Задание 1:** составить обобщающую таблицу «Разделы биологии».

**Задание 2:** составить схему «Классификация живых организмов».

**Задание 3:** используя учебную литературу Д.К. Беляев «Общая Биология 10-11» ответить на вопросы:

- 1) В чем заключается единство живого и неживого?
- 2) Одинакова ли генетическая информация в клетке печени и нервной клетке одного и того же организма?
- 3) Какие задачи стоят перед клеточной и генной инженерией?

**Задание 4:** составить конспект по теме «Принципы систематики»

**Задание 5:** составить конспект по теме «Доказательства эволюции»

**Задание 6:** используя учебную литературу Д.К. Беляев «Общая Биология 10-11» ответить на вопросы:

- 1) Каково положение человека в системе живого мира?
- 2) Какие современные виды животных филогенетически наиболее близки человеку?
- 3) Назовите принципиальные отличия человека от близкородственных ему видов.
- 4) Назовите основные этапы эволюции приматов.
- 5) Охарактеризуйте окаменелые останки человека умелого.
- 6) Охарактеризуйте останки неандертальского человека.
- 7) Что подразумевают под биологическими и социальными факторами эволюции человека?

**Форма контроля:** таблица, конспект.

## **Раздел 3. БИОЛОГИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИИ**

**Тема 3.2. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности**

## **Норма времени – 12 часов**

**Задание 1:** составить таблицу «Виды тканей».

**Задание 2:** ответить на вопросы:

- 1) С чем связан сладкий вкус хлеба, если мы долго жуем его?
- 2) Почему вредно есть быстро?

**Задание 3:** составить таблицу «Методы исследования функций пищеварительной системы».

**Задание 4:** подготовить сообщения «Заболевания органов пищеварительной системы».

**Задание 5:** составить таблицу «Органы дыхания»

**Задание 6:** Ответить на вопросы:

- 1) Почему необходимо дышать через нос?
- 2) Какое значение имеет отсутствие хрящей в задней стенке трахеи, прилегающей к пищеводу?
- 3) Как осуществляется нервная и гуморальная регуляция дыхания?
- 4) Почему при вдыхании резко пахнущих веществ у нас приостанавливается дыхание?

**Задание 7:** подготовить сообщения «Заболевания органов дыхательной системы».

**Задание 8:** Ответить на вопросы:

- 1) Что такое активный отдых?
- 2) Кем были заложены основы физиологии труда?
- 3) Какое значение для человека имеет массивность таза?
- 4) Каково значение гибкости позвоночника?

**Задание 9:** составить памятку «Правильная осанка – залог здоровья».

**Задание 10:** ответить на вопросы:

- 1) Для чего при сильных кровотечениях людям в кровь вводят раствор хлорида кальция?
- 2) Угарный газ, образующийся при неполном сгорании бытового газа и топлива печи, вступает с гемоглобином в прочное химическое соединение. Почему при длительном вдыхании этого газа наступает смерть?
- 3) Почему сердце может сокращаться в течение всей жизни без заметного утомления?

**Задание 10:** подготовить сообщение «Заболевания крови»

**Задание 11:** подготовить сообщение «Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний»

**Задание 12:** подготовить сообщения «Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем»

**Задание 13:** составить памятку «Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье человека»

**Форма контроля:** конспект, сообщение



### **Раздел 3. БИОЛОГИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИИ**

#### **Тема 3.3. Человек и окружающая среда**

**Норма времени –2 часа**

**Задание:** подготовить сообщение «Рациональное природопользование в Кировской области»

План

1. Состояние лесных ресурсов
2. Состояние минеральных ресурсов
3. Состояние водно-биологических ресурсов.

**Форма контроля:** сообщение

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## МАТЕМАТИКА

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (далее самостоятельная работа студентов) – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.**

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

Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

**Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:**

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотив к получению знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они могут быть тесно связаны с теоретическими курсами и иметь учебный характер или учебно-исследовательский характер.

**Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии со следующими рекомендуемыми ее видами**

**для овладения знаниями:** чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками: ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

**для закрепления и систематизации знаний:** работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника,

дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов: составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;

• **для формирования умений:** решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов); экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажере; упражнения спортивно-оздоровительного характера.

**Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:**

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьёзной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

**Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой студентов**

1. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

2. Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации.

По дисциплине «Математика» обучающиеся выполняют задачи и упражнения. Решение задач является необходимым условием успешного изучения математики. Студент обязан решать задачи при подготовке к теоретическим и практическим занятиям.

Успешное решение задач возможно, если студент руководствуется рядом рекомендаций:

1. Перед решением задач необходимо изучить теоретический материал по теме.
2. Внимательно прочитать вопросы или задания к задаче. В вопросах отражены ключевые проблемы, на которые необходимо обратить внимание при решении.
3. Оформить решение задачи.  
Решения оформляются на бланках самостоятельной работы или в тетради в виде домашнего задания.

### **Оценка письменных работ обучающихся по математике.**

#### **Ответ оценивается оценкой «5», если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

#### **Оценка «4» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

#### **Оценка «3» ставится, если:**

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

#### **Оценка «2» ставится, если:**

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

➤ Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий

### **Оценка устных ответов обучающихся по математике**

#### **Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:**

➤ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

➤ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

➤ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

➤ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

➤ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

➤ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

➤ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые учащийся легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается оценкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

➤ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

➤ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

➤ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя.

**Оценка «3» ставится в следующих случаях:**

○ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

○ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

○ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

○ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Оценка «2» ставится в следующих случаях:**

○ не раскрыто основное содержание учебного материала;

○ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

○ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в

выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

#### **К негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

#### **Недочётами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**СОДЕРЖАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**Специальность 4.02.03 Педагогика дополнительного образования**

<i>Тематика</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Содержание работы</i>	<i>Форма контроля</i>
<b><i>ВСЕГО</i></b>	<b><i>62</i></b>		
<b><u>Раздел I. Алгебра и начала анализа</u></b>	<b><u>25</u></b>		
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>7</b>		
		<p>Ш.А. Алимов «Алгебра и начала анализа 10-11» §1-5. Выучить основные свойства арифметического корня <math>n</math>-ой степени.            Выполнение упражнений № 4, № 92            № 1 (2,4,6); № 2 (2,4,6); № 3 (2,4); № 5 (2)            № 9 (2,4,6); № 11 (2); № 93 (дополнительно)            № 28, 29, 30 (2,4)            № 32 (2,4); № 38 (4); № 41 (2); № 42 (2,4); № 43 (2,4); № 44 (6); дополнительно № 48 (1); № 49 (2); № 50.            № 57,58,59, 62 (2,4)            № 69 (2); № 70 (2, 4); №71(2,4); дополнительно №79; № 85 (2,4); стр. 37 «Проверь себя!» (1-5) № 183, № 152 (2); № 153 (2); №156(2); №157(1); № 159 (2);            дополнительно №155(2,4); № 157 (2).            Составить конспект: степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;            устные ответы на вопросы;            проверка наличия домашнего задания;            выполнение практической и контроль</p>
<b><i>Тема. 1.2. Показательная и логарифмические функции</i></b>	<b><i>10</i></b>		
Показательная функция		<p>Ш.А. Алимов «Алгебра и начала анализа 10-11» §11-14.            Выучить основные свойства показательной функции № 194 (1,2); №196;            Выполнение упражнений: № 197 (2,4); № 201 (2,4); дополнительно №206.            Разобрать методы решения уравнений, выполнить упражнение № 251            № 209 (2,4); № 250 (2,4); №211 (2,4); №216 (2,4,6); № 213 (2,4); 222 (2,4); 252 (2,4)            дополнительно № 225 (2,4); № 228 (4,6); № 229 (2,4); № 253 (2,4); № 242 (2); № 243 (2,4,6); 240 (2), 241 (2)</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;            устные ответы на вопросы;            проверка наличия</p>

			домашнего задания; выполнение практической и контроль
Логарифмическая функция	1	<p>Ш.А. Алимов «Алгебра и начала анализа 10-11» §15-20.          Выполнение упражнений: № 271 (2,4,6); № 272 (2,4); № 273 (2,4); дополнительно № 279, № 278 (2,4,6); № 277(4); (1,2); № 282 (2); № 283 (2); № 284 (4); № 285 (4); № 286 (2), № 291 (2,4); № 292 (2); № 293 (2); № 294 (4); № 296 (2,4).          № 301-304 (2,4); № 306 (2); № 307 (5,6); № 313 (2)          № 318 (2,4); № 319 (2); № 324 (2,4); дополнительно №332 (2);          № 320 (4); 325 (2,4); 326 (2,4); № 327 (2,4,6)          № 337 (2,4); № 338 (2); дополнительно № 343 (6); № 344 (2,4);          № 339 (2); № 341 (2,4); № 342 (2); № 378; № 349(2); № 345 (2,4); № 393          : № 355 (2,4,6); № 356 (4); № 382 (1)          № 357 (2); № 359 (2,4); № 361 (2,4); № 383 (2); дополнительно № 363 (2); № 364 (2);          402 (2).          Решить задание «Проверь себя» стр. 128          Подготовить сообщение «Логарифмы вокруг нас»</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;          устные ответы на вопросы;          проверка наличия домашнего задания;          выполнение практической и контроль</p>
<b>Тема 1.3. Основы тригонометрии</b>	<b>8</b>		
		<p>Выучить основные определения и формулы Ш.А. Алимов «Алгебра и начала анализа 10-11» §21,25,26,33-36.          Выполнение упражнений: № 407 (2,4,6); 408 (2,4,6); 411; 412          № 416 (2,4,6); № 420 (2); № 421 (2); № 422 (3); дополнительно № 428 (4).          434 (2,4), 437 (1,2), 439 (1,2,3) № 447; 449, № 457 (2,4)          № 458 (2); 460 (2,4); 462, № 465 (2,4,6); 467 (2,3,4); дополнительно № 471          № 569; № 571(3); № 573 (2,4,6); дополнительно № 574 (2); № 581.          № 587, № 589 (2); № 593 (2,4,6), № 591 (2,4,6); № 592 (2); дополнительно № 595 (2);          600, № 608 (2,3); 609 (2,4); № 610 (2,4,6); 611(2); 614 (2); 616 (3,4); 617 (2,4)          № 620 (2); № 621 (2,4); № 622 (2,4); №624 (2); № 625 (2, 4); 636 (2,4);          № 620 (2); № 621 (2,4); № 622 (2,4);          Составить конспект: Формулы приведения. Сумма и разность синусов, сумма</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;          устные ответы на вопросы;          проверка наличия домашнего задания;          выполнение практической и</p>



		и разность косинусов. Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период. Обратная функция. График обратной функции.	контроль
<b>Раздел 2. Начала математического анализа</b>	<b>12</b>		
<b>Тема 2.1. Производная и её применение</b>	<b>6</b>		
		<p>Выучить основные определения и формулы Ш.А. Алимов «Алгебра и начала анализа 10-11» §44-48.  № 780 (2,4); 781 (2,4); 782 (2); 783 (2)  № 789 (2,4); 790 (2,4); 791 (2,4,6); 793 (4);  793 (6); 798. № 805 (2,4); 819 (2); 820 (2,4);  806 (2,4); 809 (2,4,6); 815 (2); 825 (2,4); 826 (2,4); 810 (3); 828  № 832 (2,4); 834 (2,4); 835 (2); 838 (2); 839 (2,4);  843 (2,4); 844 (2); 841 (2,4,6); 846 (2,4); 847 (2); 848 (1,2); 849 (2,4); 850 (2); 853 (2) ,  860 (2,4,6,8), 861, 926 (2,3,4); 927 (2,4), 928 (2); 931 (2), 932 (2), 933 (2).</p> <p>Составить конспект: Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат. Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам; устные ответы на вопросы; проверка наличия домашнего задания; выполнение практической и контроль</p>
<b>Тема 2.2. Первообразная и интеграл</b>	<b>6</b>		
		<p>Выучить основные определения и формулы «Алгебра и начала анализа 10-11» §54-58  Выполнение упражнений: № 983 (2), 984(2,4), № 988 (2,4,6), 989 (2,4,6,8)  № 991 (2,4,6,8), 992 (2,4), 994 (4), № 99 (2,4), 1000 (2,4); № 1008 (2,4), 1009 (2), 1011 (1,2,3), № 1014 (2,4), 1034 (1,3,6), 1035 (1,2), 1015 (2), 1016 (2), 1017 (2); 1018 (2), 1019 (2), 1020 (2,4), 1021(2), 1035 (3).</p> <p>Составить конспект: Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам; устные ответы на вопросы; проверка наличия домашнего</p>

		Применение интеграла к решению практических задач по физике и геометрии.	задания; выполнение практической и контроль
<b><u>Раздел 3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</u></b>	<b>5</b>		
<b><i>Тема 3.1. Элементы комбинаторики</i></b>	<b>3</b>		
		<p>Выучить основные определения и формулы «Алгебра и начала анализа 10-11» Ш.А. Алимов п. 60-64,          Выполнение упражнений: № 1049,1050, 1051,1052;. № 1063, 1073, 1083; 1065, 1071,1076, 1087,1088,1089; № 1092,1095</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;          устные ответы на вопросы;          проверка наличия домашнего задания;          выполнение практической и контроль</p>
<b><i>Тема 3.2. Элементы теории вероятностей</i></b>	<b>2</b>		

		<p>Выучить основные определения и формулы «Алгебра и начала анализа 10-11» §65-69.</p> <p>Привести примеры событий (по 4 примера).</p> <p>Решить задание № 1123, № 1029 ; 1141-1144, 1150,1151 .</p> <p>Составить конспект: дискретная случайная величина, закон ее распределения.</p> <p>Задача 1. Случайная величина <math>X</math> принимает значения 0; 1; 2; 3. Известно, что вероятности равны. Написать ряд распределения дискретной случайной величины <math>X</math>.</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;</p> <p>устные ответы на вопросы;</p> <p>проверка наличия домашнего задания;</p> <p>выполнение практической и контроль</p>
<b><u>Раздел 4. Геометрия</u></b>	<b><u>17</u></b>		
<b><i>Тема 4.1. Прямые и плоскости в пространстве</i></b>	<b>3</b>	<p>Выучить аксиомы и теоремы. Л.С. Атанасян «Геометрия 10-11», ознакомится с теоретическим материалом</p> <p>Решить задачи № 9; 13, №27, № 30, № 31.</p> <p>Дополнительно № 11; 15 ( по желанию)</p> <p>Решить задачи: № 129, 136.</p> <p>Дополнительная задача</p> <p>Дан <math>\triangle ABC</math>, <math>AB = AC = BC</math>, <math>CD \perp (ABC)</math>, <math>AM = MB</math>, <math>DM = 15</math>, <math>CD = 12</math>. Найти площадь <math>\triangle ADB</math>.</p> <p>Составить конспект: параллельное проектирование; изображение пространственных фигур</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;</p> <p>устные ответы на вопросы;</p> <p>проверка наличия домашнего задания;</p> <p>выполнение практической и контроль</p>
<b><i>Тема 4.2. Многогранники</i></b>	<b>4</b>	<p>Выучить основные определения и формулы по теме.</p> <p>Ознакомится с теоретическим материалом А.С. Атанасян «Геометрия 10-11» (Глава 3)</p>	<p>проверка индивидуальной работы по</p>

		<p>Решить задачи 226,229, 241,243, 270.</p> <p>Составить две задачи на построение сечений многогранников с использованием полученных знаний.</p> <p>Изготовление многогранника по его развертке</p>	<p>карточкам;</p> <p>устные ответы на вопросы;</p> <p>проверка наличия домашнего задания;</p> <p>выполнение практической и контроль</p>
<b>Тема 4.3. Тела и поверхности вращения</b>	<b>4</b>	<p>Выучить основные определения и формулы. Ознакомиться с теоретическим материалом А.С. Атанасян «Геометрия 10-11» (Глава 6)</p> <p>Решение задач: 522,524,526, 527, 531, 544, 601, 548, 549 (б), 554 а), 555 а), 563, 593, 595, 598, 597</p>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;</p> <p>устные ответы на вопросы;</p> <p>проверка наличия домашнего задания;</p> <p>выполнение практической и контроль</p>
<b>Тема 4.4. Измерения в геометрии</b>	<b>2</b>	<p>Выучить основные определения и формулы. Ознакомиться с теоретическим материалом А.С. Атанасян «Геометрия 10-11» (Глава 7)</p> <p><b>Задачи:</b> Во всех задачах найти объем заданного многогранника.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дана прямая треугольная призма со сторонами основания 13; 16; 19 и боковым ребром 13.</li> <li>2. Основание прямой призмы с высотой 14 – прямоугольный треугольник, один из катетов которого 7, а гипотенуза 9.</li> <li>3. В основании прямой призмы с высотой 16 лежит треугольник, стороны которого 7 и 12 образуют угол <math>70^\circ</math>.</li> <li>4. Измерения прямоугольного параллелепипеда 4; 12; 17.</li> <li>5. В прямой четырехугольной призме с высотой 24 в основании – параллелограмм со</li> </ol>	<p>проверка индивидуальной работы по карточкам;</p> <p>устные ответы на вопросы;</p> <p>проверка наличия домашнего задания;</p>

		<p>сторонами 3 и 15 и между ними угол <math>52^\circ</math>.</p> <p>6. В правильной треугольной пирамиде сторона основания 28, боковое ребро 27.</p> <p>7. В правильной треугольной пирамиде апофема 12, а боковое ребро 18.</p> <p><b><u>Решить задачи:</u></b></p> <p>Что царь однажды воинам своим  Велел снести земли по горсти в кучу,  И гордый холм возвысился, - и царь  Мог с вышины с весельем озирать  И дол, покрытый белыми шатрами,  И море, где бежали корабли.”  (А.С. Пушкин “Скупой рыцарь”)</p> <p>1. Предположив, что численность войска составляет 100 000 человек, объем горсти равен 0,2 дм<sup>3</sup>, а угол при основании холма 45°, найдите объем и высоту конуса.</p> <p>2. Вычислить, сколько метров тесьмы намотано на бабину в форме цилиндра, если внешний диаметр равен 44см, внутренний диаметр 6см, высота 30см, толщина тесьмы 0,3см.</p>	<p>выполнение  практической и  контроль</p>
<b><i>Тема 4.5. Координаты и векторы</i></b>	<b>4</b>	<p>Выучить основные определения и формулы. Ознакомиться с теоретическим материалом А.С. Атанасян «Геометрия 10-11» (Глава 4,5)</p> <p>Решить задания № 327 (в, г); 330 (а, б); 335 (а, б), 349, 351; 352, 353; творческое задание - № 385.</p> <p>Составить конспект: Движения в пространстве (центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия, параллельный перенос).</p>	<p>проверка  индивидуальной  работы по  карточкам;  устные ответы  на вопросы;  проверка  наличия  домашнего  задания;  выполнение  практической и  контроль</p>
<b><i>Повторение</i></b>	<b>3</b>	<p>Работа с дидактическим материалом</p>	<p>Проверка  наличия  выполненного</p>

			здания
<b><i>ВСЕГО ЧАСОВ</i></b>	<b><i>62</i></b>		

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего общего образования, Основной образовательной программы среднего общего образования. Выполнение проекта обязательно для каждого студента 1-го курса, перешедшего обучение по ФГОС СОО. Проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Проектная деятельность обучающегося рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения, обучающегося и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Руководителем проекта может быть учитель-предметник, классный руководитель, педагог-организатор, педагог дополнительного образования, социальный педагог, педагог-психолог. Выбор темы проекта осуществляется обучающимся по согласованию с руководителем проекта.

В методических рекомендациях рассмотрены теоретические основы организации проектной деятельности: понятие проекта, типы проектов, этапы и содержание проектной деятельности. Определены требования к структуре портфолио, к предзащите и защите проекта, критерии оценки проектной деятельности. В приложениях представлены образцы оформления элементов портфолио проекта, рекомендации по оформлению презентации и др.

*Желаем успехов в выполнении и защите проектов!*

# 1. ЧТО ТАКОЕ МЕТОД ПРОЕКТОВ?

Слово «проект» заимствовано из латыни: причастие *projectus* означает «выброшенный вперед», «выступающий», «бросающийся в глаза», то есть прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности, а проектирование превращается в процесс создания проекта. **Проект создает то, чего еще нет**; он требует всегда иного качества или показывает путь к его получению.

Понятие «проект» так же часто связывается с понятием «проблема». Проект как проблема может «обозначать подлинную ситуацию творчества, где человек перестает быть просто собственником идеи, отказывается от своего, личного, частного, чтобы получить шанс натолкнуться на что-то другое, наполниться им, проявить его в своем творчестве».

**Проект с точки зрения студента** - это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат; это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы – носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

**Проект с точки зрения педагога** - это дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию, т.е. целенаправленной деятельности по нахождению способа решения проблемы путем решения задач, вытекающих из этой проблемы при рассмотрении ее в определенной ситуации.

Таким образом, под проектом мы подразумеваем специально организованный преподавателем и *самостоятельно выполняемый студентом* комплекс действий по решению *значимой для студента* проблемы, завершающихся созданием продукта.

В современном понимании проект - это **шесть «П»**:

№	Элементы проекта	Комментарии
1.	<b>Проблема</b>	Работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной, социально значимой, исследовательской, информационной, практической <i>проблемы</i> .
2.	<b>Проектирование</b>	Планирование действий по разрешению проблемы - иными словами, выполнение работы всегда начинается с проектирования самого проекта.
3.	<b>Поиск (информации)</b>	Исследовательская работа студента как обязательное условие каждого проекта. Отличительные черты проектной работы - <i>поиск информации</i> .
4.	<b>Продукт</b>	Результатом работы над проектом является <i>продукт</i> .
5.	<b>Портфолио (папка-отчет)</b>	<i>Портфолио</i> – папка, в которой собраны все рабочие материалы.
6.	<b>Презентация</b>	Представление продукта заказчику - <i>презентация продукта</i> и защита самого проекта.

Что является критериями успеха работы над проектом?



- Достигнут конечный результат.
- Создана активная команда участников проекта, способная продолжить работу в будущем.
- Результат проекта может быть использован другими коллективами.
- Информация о проекте широко распространена.
- Получено удовольствие от своей деятельности.

## **2. ТИПЫ ПРОЕКТОВ**

### ***По предметно-содержательной области***

1. *Монопроекты* - проект в рамках одного учебного предмета.
2. *Межпредметные* - использование знаний по двум и более областям.
3. *Надпредметный* проект на стыке областей знаний и за рамками содержания предметов.

### ***По доминирующей деятельности***

**1. Практико-ориентированные (прикладные) проекты.** Целью проектов данного типа является получение результата, ориентированного на социальные интересы самих участников. Так, на основе полученных исследований в области экологии, географии, истории и др. могут быть разработаны следующие документы: программа действий, направленная на преодоление выявленных проблем; проект закона; справочный материал; методические рекомендации; словарь терминов; проект виртуального музея, зимнего сада и т.д. Практико-ориентированные проекты требуют тщательно продуманной структуры с определением поэтапных действий с указанием результатов; определения функций каждого участника, координация и корректирование их деятельности; оценка возможных способов внедрения результатов проекта, учет возможных рисков и пр.

**2. Исследовательские проекты.** Целью данных проектов является получение научного знания, обладающего признаками новизны и теоретической и/или практической значимости. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют точную и детальную структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Данный тип проектов включает:

- актуальность избранной темы;
- формулировку проблемы, определение объекта и предмета исследования;
- постановку цели и связанных с нею задач;
- выдвижение гипотезы решения обозначенной проблемы с последующей ее проверкой;
- описание методов исследования (теоретических и эмпирических);
- обсуждение и оформление результатов исследования, выводы;
- обозначение новых исследовательских проблем;
- внешняя оценка.

### **3. Информационные проекты.**

Целью данных проектов является сбор информации о каком-либо объекте, явлении с целью ее анализа, обобщения и представления широкой

аудитории в виде публикации в СМИ. Интернет и др. такие проекты, также, как и исследовательские требуют хорошо продуманной структуры, содержащей:

- актуальность проекта и его цель;
- объект изучения и предмет информационного поиска;
- перечень источников информации (литература, средства СМИ, базы данных, данные опросных методов исследования);
- обработку информации (анализ, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы);
- результат (статья, реферат, доклад, видеоролик или видеофильм);
- презентацию в виде публикации; обсуждение (на конференции, в сети);
- внешняя оценка.

#### **4. Творческие проекты.**

Целью проектов данного типа является получение творческого продукта – газеты, сочинения, альманаха, видеоролика, праздника, экспедиции и т.д. Отличительной особенностью творческих проектов является то, что они не требуют детально проработанной структуры совместной деятельности учащихся и педагогов, она только намечается и развивается в соответствии с конечным результатом. Однако данные проекты требуют продуманности формы и структуры конечного результата: сценария праздника, плана сочинения или статьи, дизайна и рубрик газеты и др.

#### **5. Ролевые (игровые) проекты.**

Специфика данных проектов обусловлена их названием: проектанты играют роли литературных героев, исторических или выдуманных персонажей, а результат проекта лишь намечается, окончательно вырисовываясь лишь в конце проекта. Чем завершится судебное заседание? Будет ли разрешен конфликт? Чем закончатся переговоры и будет ли заключен договор?

***По количеству участников.***

1. Индивидуальные.
2. Парные.
3. Групповые.

### 3. ЭТАПЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Этапы		Деятельность студентов	Деятельность преподавателя
Подготовительный, или вводный (погружение в проект)	Постановка проблемы	Анализ проблемы и формулировка, определение актуальности	Мотивирует студентов к обсуждению. Проблематизирует высказывания и действия студентов. Задаёт вопросы, нацеленные на продвижение обсуждения. Корректирует формулировку проблемы.
	Выбор темы, типа проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Выбор темы и ее конкретизация.</li> <li>✓ Определение типа проекта</li> <li>✓ Ожидаемые результаты (продукт)</li> </ul>	Корректирует формулировку темы. Помогает определить продукт проектной деятельности.
	Планирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Определение цели, формулирование задач.</li> <li>✓ Распределение ролей и обязанностей в команде (при групповом проекте).</li> <li>✓ Определение точек контроля по результатам работы над проектом (требования, сроки, график, консультации и т.д.)</li> <li>✓ Установление критериев самооценки проекта и формы его представления</li> <li>✓ <b>Подготовка к 1-й предзащите</b></li> </ul>	Мотивирует студентов к обсуждению. Наблюдает. Корректирует формулировки цели и задач.
Поисково-исследовательский этап	Подготовка к исследованию	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Определение источников информации.</li> <li>✓ Планирование способов сбора и анализа информации.</li> <li>✓ Выбор способов фиксации полученной информации.</li> <li>✓ Наполнение портфолио проекта.</li> <li>✓ <b>Подготовка ко 2-й предзащите.</b></li> </ul>	Консультирует. Помогает определить круг источников информации.
	Выполнение проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями работы, подбор иллюстраций, составление схем, таблиц, диаграмм.</li> <li>✓ Промежуточные отчеты студентов, обсуждение результатов исследования.</li> <li>✓ Обсуждение альтернатив. Выбор оптимального варианта.</li> <li>✓ Уточнение (корректировка) планов проектной деятельности (при необходимости).</li> <li>✓ Апробация созданного продукта</li> <li>✓ Заполнение паспорта проекта, портфолио проекта</li> <li>✓ <b>Подготовка к 3-й предзащите.</b></li> </ul>	Наблюдает. Консультирует. Корректирует деятельность студентов. Информирован о нарушении временных рамок. Рекомендует внешних экспертов.

	Презентация продукта	✓ Презентация результатов проектной деятельности перед аудиторией	Оценивает результат проектной деятельности
Заключительный этап	Подготовка к защите	✓ Оформление паспорта и портфолио проекта с учетом замечаний и предложений руководителя. ✓ Подготовка к публичной защите проекта: подготовка доклада публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- и фотосъемка и проч.). ✓ Репетиция публичной защиты	Наблюдает. Консультирует. Пишет отзыв. Организует оценку продукта внешними экспертами. Корректирует форму презентации, выступления.
	Защита проекта	✓ Коллективная защита проекта. ✓ Оценка представленных проектов.	Участвует в коллективном анализе и оценке результатов проекта.
	Оценка результатов	Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов. Анализ результатов защиты проекта. Самоанализ проекта.	Организует рефлексию.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПОРТФОЛИО ПРОЕКТА

Портфолио проекта включает в себя:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Паспорт проекта (Приложение 2).
3. Оценка результатов проектной деятельности:
  - листы оценки руководителем с отзывом (Приложение 3);
  - листы оценки защиты проекта (незаполненные) (Приложение ??);
  - листы самооценки (Приложение ????)

Примечание: если проект групповой, листы оформляются на каждого члена команды.

4. Описание проекта (доклад) – 3-5 страниц:

- введение (актуальность, проблема, гипотеза, цель, исходный замысел);
- теоретическая часть (анализ источников по теме проекта, сопоставление различных точек зрения и др.);
- практическая часть (краткое описание хода работы по этапам и анализ полученных результатов);
- заключение (пишется по поставленным задачам);
- список литературы (Приложение 4);
- приложения (продукт проектной деятельности, сертификаты, отзывы, грамоты, фото и видеоматериалы). Учёт консультаций с руководителем, протоколы собраний группы.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ПРОЕКТА

Допуск к защите получают работы, получившие положительный письменный отзыв от руководителя.

### **К публичной защите проекта должны подготовить:**

1. Портфолио в соответствии с требованиями.
2. Проектный продукт.
3. Публичное выступление (Приложение 5).
4. Презентация (Приложение 6).

### **Общий план публичного выступления (не более 7 минут).**

1. Приветствие.
2. Тема проекта, аргументировать выбор.
3. Актуальность, проблема и цель проекта (обосновать потребность в продукте).
4. Основные этапы проекта и их задачи, методы и средства их достижения.
5. Характеристика проектного продукта.
6. Самоанализ успешности проектной работы.
7. Укажите, чему вы научились, какие риски преодолели, возможные пути дальнейшего развития проекта.
8. Ответы на вопросы жюри.

## **6. ОЦЕНКА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Итоговая оценка за проектную деятельность студента – это **средний балл трёх оценок:**

- оценка деятельности студента группой или самооценка (Приложение 7),
- оценка (отзыв) деятельности студента руководителем проекта (Приложение 3),
- оценка, полученная на защите проекта (Приложение 8).

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«Слободской колледж педагогики и социальных отношений»

**Проект**

**«ТАЙНЫМИ ТРОПИНКАМИ ГОРОДА СЛОБОДСКОГО»**

Выполнили студентки  
специальности 44.02.01  
Дошкольное образование  
группа 18 В-1  
Форма обучения: очная  
Смирнова Елена Алексеевна  
Иванова Юлия Денисовна  
Петрова Ольга Андреевна

Руководитель  
Перевалова  
Светлана Николаевна

---

(подпись)

Проект защищен  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Оценка \_\_\_\_\_

Слободской  
2020

## ПАСПОРТ ПРОЕКТА

**Название проекта** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Руководитель проекта** \_\_\_\_\_

**Автор(ы) проекта** \_\_\_\_\_

**Тип проекта** \_\_\_\_\_

**Проблема** \_\_\_\_\_

**Цель работы** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задачи работы** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Результат проекта (продукт и область его применения)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Форма презентации проекта**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Оценка результатов проектной деятельности руководителем  
(ОТЗЫВ)**

Тема проекта \_\_\_\_\_

Участники проекта \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерии	Содержание	Балл
1.	Организация работы	составлен план проектной деятельности, определены рабочие группы (функциональные обязанности), определение точек контроля, умение видеть риски, корректировать работу свою или группы	2
		имеются 1-2 замечания по вышеперечисленным критериям	1
		имеются многочисленные замечания по организации выполнению проектной деятельности	0
2.	Взаимодействие в команде	определены и успешно функционируют рабочие группы, нет конфликтных ситуаций, самостоятельность	2
		группы определены, но не все функционируют, нет продуктивного взаимодействия, 50% курирование отношений руководителем	1
		не сформированы группы, задания не распределены, только руководитель	0
3.	Взаимодействие с руководителем проекта (своевременное посещение консультаций, умение вести конструктивный диалог)	замечаний руководителя по взаимодействию нет.	2
		имеются незначительные замечания	1
		непосещение консультаций, нет реагирования на замечания руководителя	0
4.	Своевременное прохождение этапов предзащиты проекта	вовремя и на высокую оценку пройдены 3 предзащиты	2
		пройдены вовремя 2 предзащиты или имеются существенные замечания	1
		предзащиты пройдены не вовремя, много замечаний (неудовлетворительные оценки)	0
5.	Самостоятельность	75%	2
		50%	1
		менее 50%	0
6.	Соблюдение сроков выполнения проекта	соблюдены	2
		не соблюдены	0
<b>ИТОГО:</b>			

**Вывод:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

Оценка руководителя \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

*Примечание:* оценка

«отлично» - 11-12 баллов;

«хорошо» - 8-10 баллов;

«удовлетворительно» - 5-7 баллов;

«неудовлетворительно» - 0-4 балла.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ**

### ***Использованные источники в алфавитном порядке***

#### **Книги одного, двух или более авторов**

#### **(однотомные и многотомные издания)**

1. Гончарова, О.В. Теория и методика музыкального воспитания: учебник для студен. учреждений сред. проф. образования / О.В. Гончарова, Ю.С. Богачинская. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 256 с.
2. Краснощекова, Н.В. Сюжетно-ролевые игры для детей дошкольного возраста / Н.В. Краснощекова. – 7-е изд. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2013. – 251 с.
3. Сайгушева, Л.И. Технология приобщения дошкольников к труду : учебное пособие / Л.И. Сайгушева. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2013. – 221 с.
4. Теоретические и методические основы физического воспитания и развития детей раннего возраста: учебник для студен. учреждений сред. проф. образования /С.О. Филиппова, О.А. Каминский, Г.Г. Лукина и др.; под общ. ред. С.О. Филипповой. - 4-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 304 с.

#### **Статья из газеты или журнала**

1. Завялова, А. Интегрированная подготовка многопрофильного специалиста в условиях стандартизации дошкольного образования /А. Завялова //Дошкольное воспитание. - 2012. - № 6. - С. 26.
2. Семенихина, Н. Театрализованная игровая деятельность с детьми раннего и младшего дошкольного возраста /Н. Семенихина, И. Власова, О. Скучеляс // Дошкольное образование. - 2012. - № 5. - С. 86.

#### **Статья из энциклопедии или словаря**

1. Бездомность // Российская энциклопедия социальной работы. Т. 2. - М., 1997. - С. 4-7.
2. Воспитание // Словарь по педагогике / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – Ростов-н/Д.: Издательский центр «МарТ», 2005. – С.39.

#### **Материалы конференций**

1. Чайникова, Е.В. Общие вопросы построения взаимоотношений педагога и родителей в музыкальном образовании / Е.В. Чайникова // Актуальные проблемы учебно-воспитательной деятельности учреждений образования: тезисы докл. межрегион. конф. – Киров, 2012. – С. 299 – 305.

#### **Электронные ресурсы**

2. Козлова, С.А. Дошкольная педагогика / С.А. Козлова [Электронный ресурс]. - Электронный учебный курс / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. - М.: КНОРУС, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
3. Токарева, Н.И. А у вас есть плохой ребенок? (из опыта работы) / Н.И. Токарева, И.И. Петрова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/603223/>
4. Игра [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C8%E3%F0%E0>

## Примерный план выступления на защите проекта

### **Введение**

- *Тема моего проекта* .....
- *Я выбрал эту тему, потому что* .....
- *Цель моей работы –* .....
- *Проектным продуктом будет –* .....
- *Этот продукт поможет достичь цель проекта, так как* .....
- *План моей работы (указать время выполнения и перечислить все промежуточные этапы):*
- *Сбор информации (где и как искал информацию)* .....
- *Изготовление продукта (что и как делал)* .....
- *Написание письменной части проекта (как это делал)* .....

### **Основная часть**

- *Я начал свою работу с того, что* .....
- *Потом я приступил к* .....
- *Я завершил работу тем, что* .....
- *В ходе работы я столкнулся с такими проблемами* .....
- *Чтобы справиться с возникшими проблемами, я* .....
- *Я отклонился от плана (указать, когда был нарушен график работы)* .....
- *План моей работы был нарушен, потому что* .....
- *В ходе работы я принял решение изменить проектный продукт, так как* .....
- *Но все же мне удалось достичь цели проекта, потому что* .....

### **Заключение**

- *Закончив свой проект, я могу сказать, что не все из того, что было задумано, получилось, например*
- *Это произошло, потому что* .....
- *Если бы я начал работу заново, я бы* .....
- *В следующем году я, может быть, продолжу эту работу для того, чтобы* .....
- *Я думаю, что я решил проблему своего проекта, так как* .....
- *Работа над проектом показала мне* .....

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕЗЕНТАЦИИ

1. Соблюдение единого стиля оформления - вспомогательная информация не преобладает над основной информацией (текст, рисунки).
2. Для фона желательно выбирать холодные тона (синий или зеленый).
3. На одном слайде должно быть использовано не более трех цветов, например, один для фона, один для заголовка, один для текста; для фона и текста выбираются контрастные цвета.
4. Нельзя злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
5. В презентации использовать короткие слова и предложения; минимализировано количество предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории.
6. Предпочтение должно быть отдано правильному горизонтальному расположению информации; наиболее важная информация располагается в центре экрана; надписи располагаются под картинкой.
7. Не должно быть большого смещения разных типов шрифтов; например, для выделения информации использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание; не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
8. Использовать способы выделения информации: рамки, границы, заливки; разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных моментов.
9. Объем информации: один слайд заполняется не слишком большим объемом информации: не больше трех факторов, выводов, определений; ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
10. Виды слайдов (текст, таблицы, диаграммы) для обеспечения разнообразия использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами; с фотографиями.
11. Содержание заявленной в презентации темы должно быть раскрыто 15-20 слайдами.
12. На каждом слайде пишется тема выступления.

## НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИИ ВО ВРЕМЯ ЗАЩИТЫ

1. Перед началом выступления (лучше это сделать заблаговременно) проверьте исправность оборудования и техники, продумайте оформление пространства во время своего выступления. На защите вы должны видеть одновременно и слушателей, и экран. Не допускается ваше нахождение на фоне освещенного экрана.
2. Во время выступления **не принято** полностью зачитывать информацию со слайда. Помните, что те, кто вас слушает, тоже умеют читать!

3. Создайте в конце презентации несколько дополнительных слайдов с информацией, которую от волнения можно забыть или вспомнить не сразу.
4. Отбирая информацию на конкретный слайд, помните о том, что на одном слайде не должно быть слишком много слов. Общепринято, что их должно быть не больше 30 – 40, включая предлоги, числа, заголовки и т. п.
5. Проверьте тексты каждого слайда на наличие орфографических, синтаксических и прочих ошибок. Помните о том, что одна такая ошибка может испортить впечатление от всей вашей работы в целом. Если вы заметили ошибку на слайде во время выступления - исправьте ее немедленно!
6. Познакомьтесь с редакционно-издательскими требованиями для этого способа подачи информации. Например, на слайде не ставят точки в заголовках и в конце последнего предложения. Есть своя специфика в изображении на слайдах таблиц, диаграмм и пр.
7. Помните о том, что последовательность слайдов можно легко изменять. Воспользуйтесь этим преимуществом во время ответов на вопросы.
8. При необходимости привлечения внимания к себе во время выступления можно воспользоваться приемом «черный экран» (в режиме демонстрации нужно нажать на клавиатуре букву «и», в результате - темный экран, глаза отдыхают. Возвращение к просмотру слайдов - любая клавиша).
9. Придумайте оригинальное окончание выступления. Избегайте банальных фраз: «Спасибо за внимание» и т.п.
10. Обязательно совместите текст выступления с презентацией.
11. Подготовьте два доклада с указанием в них номеров слайдов (один для себя, другой для того, кто будет помогать вам на выступлении).

**Лист оценки проектной деятельности участниками проекта  
(оценка группы или самооценка)**

Тема проекта \_\_\_\_\_

Участник проекта \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерии	Содержание	Балл
1.	Посещаемость встреч, консультаций	регулярно	2
		1-2 пропуска	1
		систематические пропуски	0
2.	Степень участия в реализации проектной деятельности	выполнение поручений; предложение способов решения проблем; умение доводить дело до конца; ответственность; принимает активное участие в обсуждении проекта	2
		выполняет поручения, но не вовремя или не в полном объеме; нет предложений от студента; студент занимает роль исполнителя.	1
		не выполняет поручения; не принимает участие в обсуждении проекта, не доводит начатое дело до конца	0
3.	Умение работать в команде	студенты проявляют взаимоуважение по отношению друг к другу; тактичны, общительны, оказывают взаимопомощь	2
		не всегда тактичны; малообщительны;	1
		позволяют грубость в отношении друг с другом; провоцируют конфликтную ситуацию	0
4.	Овладение умениями и навыками проектной деятельности (поиск информации, систематизация, анализ, ИКТ-компетенции, умение написать текст выступления, делать выводы)	по итогу проектной деятельности сформированы все перечисленные умения и навыки	2
		по итогу проектной деятельности большинство перечисленных умений и навыков сформировано	1
		по итогу проектной деятельности большинство перечисленных умений и навыков не сформировано	0
5.	Самостоятельность	75%	2
		50%	1
		менее 50%	0
6.	Соблюдение сроков выполнения проекта	соблюдены	2
		не соблюдены	0
<b>ИТОГО:</b>			
<b>ОЦЕНКА:</b>			

Подписи участников проекта:

Оценка «отлично» - 11-12 баллов;

«хорошо» - 8-10 баллов;  
«удовлетворительно» - 5-7 баллов;  
«неудовлетворительно» - 0-4 балла.



## Лист оценки защиты проекта

Тема проекта \_\_\_\_\_

Участник проекта \_\_\_\_\_

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерии оценивания	Содержание	Балл
1.	<b>Наличие проблемы</b>	грамотно сформулирована	2
		сформулирована неубедительно,	1
		нет	0
2	<b>Новизна</b> решаемой проблемы	поставлена новая задача	2
		задача имеет элементы новизны	1
		задача известна давно	0
3.	<b>Обоснованность темы</b> проекта (целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта)	обоснована; аргументы целесообразны	2
		обоснована; целесообразна часть аргументов	1
		не обоснована; часть аргументов отсутствует	0
4.	<b>Правильность оформления</b> методологического аппарата (ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта)	нет замечаний, формулировки конкретны, ясны, соответствуют теме проекта	2
		1-2 замечания, формулировки неконкретны, неясны или не соответствуют	1
		более 2-х замечаний, цель и задачи не поставлены, явно нецелесообразны или отсутствуют	0
5	<b>Оригинальность позиции автора</b> (наличия собственной позиции, методов решения задачи, исследования, точки зрения на полученные результаты, выводов)	позиция автора полностью оригинальна	2
		автор усовершенствует позицию другого исследователя	1
		используются традиционные методы решения	0
6	<b>Уровень проработанности</b> исследования, решения задачи	задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов исследования	2
		недостаточный уровень проработанности решения	1
		решение не может рассматриваться как удовлетворительное	0
7	<b>Соответствие содержания</b> выводов содержанию цели и задач; подтверждение выдвинутой гипотезы	соответствуют; гипотеза оценивается	2
		частично; гипотеза только упоминается	1
		не соответствуют; гипотеза не оценивается	0
8	<b>Портфолио проекта</b>	оформление работы полностью соответствует требованиям	2
		оформление работы не полностью соответствует требованиям 1-3 ошибки в оформлении	1
		оформление работы не соответствует требованиям. Более 3х ошибок	0
9	<b>Практическая значимость проекта</b>	область применения проекта обоснована и апробирована	2

		определена область применения проекта, доказана, но не апробирована	1
		проект не имеет практической области применения	0
<b>10</b>	<b>Профессиональная направленность</b>		1
<b>11</b>	<b>Наличие внешней оценки, рецензии, отзыва</b>		2
<b>12</b>	<b>Культура выступления</b>	опрятный внешний вид, свободное владение аудиторией, грамотная, внятная речь, рассказ	2
		имеются замечания по грамотности выступления, чтение с листа. Некоторая скованность выступающего.	1
		неопрятный внешний вид, чтение с листа, невнятная речь, много ошибок в речи	0
<b>13</b>	<b>Соблюдение</b> временного регламента сообщения (не более 7 минут)	соблюдено	1
		не соблюдено	0
<b>14</b>	<b>Четкость и полнота</b> ответов на дополнительные вопросы	все ответы четкие, полные	2
		некоторые ответы нечеткие	1
		все ответы нечеткие/неполные	0
<b>15</b>	<b>Культура дискуссии</b> (умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопрос)	ответил на все вопросы	2
		ответил на большую часть вопросов	1
		не ответил на большую часть вопросов	0
<b>16</b>	<b>Качество презентации</b>	соответствует требованиям, замечаний нет	2
		1-2 замечания	1
		не соответствует требованиям, много замечаний	0
<b>ИТОГО:</b>			

Оценка «отлично» - 24-28 баллов;  
«хорошо» - 19-23 балла;  
«удовлетворительно» - 14-18 баллов;  
«неудовлетворительно» - 0-13 баллов.

Оценка за защиту проекта \_\_\_\_\_

Итоговая оценка по проектной деятельности \_\_\_\_\_

## Выбор темы проекта и проблемы исследования

*Перед проектной деятельностью попробуй задать себе следующие вопросы:*

1. Что мне интересно больше всего?
2. Чем я хочу заниматься в первую очередь.
3. Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время?
4. Что из изученного в школе хотелось бы узнать глубже?
5. Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь?

Сначала надо найти проблему, которую можно исследовать и которую хотелось бы разрешить. Она-то и подскажет, как сформулировать тему исследования. А что значит - найти проблему? Древнегреческое слово «problema» переводится как «задача», «преграда», «трудность».

1. Главная задача любого исследователя - найти что-то необычное в обычном, увидеть сложности и противоречия там, где другим все кажется привычным, ясным и простым.

2. Выбор темы должен быть обоюдно мотивирован интересом к ней студента и педагога

3. Тема должна быть реализуема в имеющихся условиях. Это значит, что по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литература.

4. Формулировка темы должна отражать сосуществование в науке уже известного и еще не исследованного, т.е. процесс развития научного познания

## **Вопросы, помогающие организовать проектную деятельность**

**Тема проекта** - Чем собираемся заниматься?

**Актуальность проблемы** - Почему это необходимо?

**Цель (цели) проекта** – Что мы получим в результате проекта?

**Задачи проекта** – Что необходимо сделать для достижения цели проекта?

**Описание проекта** – В чем заключается основная идея проекта и как она будет воплощена практически?

**Участники проекта** – Кто будет реализовывать проект? Партнеры проекта – Кто будет помогать и поддерживать?

**Целевая группа** – Чья жизнь изменится к лучшему? Кому нужен проект?

**Этапы и календарный план реализации проекта** – Кто, когда, и что будет делать?

**Бюджет проекта (если требуется)** – Какова стоимость материальных средств, необходимых для реализации проекта?

**Ожидаемые результаты** – Какие изменения произойдут в результате реализации проекта?

**Риски и мероприятия по их снижению** - Что может помешать выполнению проекта и как можно это предотвратить?

**Авторы проекта** – Кто разработал данный проект?

## ВАРИАНТЫ ПРОДУКТОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Web-сайт - Веб-сайт.
2. Анализ данных социологического опроса.
3. Атлас.
4. Бизнес-план.
5. Видеофильм.
6. Видеоклип.
7. Электронная газета.
8. Электронный журнал.
9. Законопроект.
10. Карта.
11. Коллекция.
12. Дизайн.
13. Модель.
14. Музыкальное произведение – сочинение.
15. Мультимедийный продукт: энциклопедии, обучающие программы, развивающие программы, программы для детей, игры.
16. Пакет рекомендаций.
17. Письмо.
18. Прогноз.
19. Публикация: печатное объявление, предание гласности какой-либо информации.
20. Путеводитель.
21. Рекламный проспект.
22. Серия иллюстраций.
23. Сказка.
24. Справочник.
25. Словарь.
26. Сравнительно-сопоставительный анализ.
27. Статья.
28. Сценарий.
29. Виртуальная экскурсия.
30. Сборник сочинений.
31. Дневник путешествий.
32. Главы из несуществующего учебника.
33. Костюм.
34. Выставка.
35. Игра.
36. Фотоальбом и др.

### **Предзащита проекта № 1**

1. Проблема
2. Тема проекта
3. Предполагаемый продукт
4. Планирование
5. Распределение ролей (для группового проекта)
6. Риски
7. Поиск информации (источники)
8. Дневник

### **Предзащита проекта № 2**

1. Проблема
2. Тема проекта
3. Предполагаемый продукт
4. Теоретические основы исследования (Какие источники изучены? Что нового узнали? (наши новые открытия) Каким образом используете новую информацию в реализации проекта?).
5. С какими рисками, проблемами столкнулись?
6. Пришлось ли скорректировать планы по проектной деятельности?
7. Дневник

**Внимание!** На представление проекта принести папку с наработанными материалами

### **Предзащита проекта № 3**

1. Продукт.
2. Тема проекта.
3. Представление части продукта проектной деятельности.
4. Дневник.
5. Портфолио проекта.

### **Общие правила для педагогов – руководителей проектов**

- Старайтесь подходить ко всему творчески, боритесь с банальными решениями.
- Ориентируйтесь на процесс исследовательского поиска, а не только на результат.
- Стремитесь открыть и развить в каждом студенте его индивидуальные наклонности и способности.
- Старайтесь меньше заниматься наставлениями, помогайте действовать студентам независимо.
- Оценивая, помните – лучше десять раз похвалить ни за что, чем один раз ни за что критиковать.
- Помните о главном педагогическом результате – не делайте за студента то, что он может сделать самостоятельно.
- Не сдерживайте инициативы студентов.
- Учите студентов действовать независимо, приучайте их к навыкам оригинального решения проблем, самостоятельным поискам и анализу ситуаций.
- Учите способности добывать информацию, а не проглатывать ее в готовом виде.
- Старайтесь обучать студентов умениям анализировать, синтезировать, классифицировать получаемую ими информацию.