

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по выполнению практических работ по дисциплине
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ»
для студентов направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»,
направленность (профиль): «Физическое образование»

Ставрополь, 2026

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
Практическое занятие 1. Общая характеристика ЭОР.	3
Практическое занятие 2-3. Электронные ресурсы по физике.....	4
Практическое занятие 4- 5. Электронные ресурсы по физике.....	5
Практическое занятие 6-7. Использование ЭОР на уроках решения задач и в учебном физическом эксперименте.	5
Практическое занятие 8-9. Методика планирования и проведения внеклассной работы с использованием ЭОР.	5
Практическое занятие 10-11. Оценивание знаний учеников с использованием электронных образовательных ресурсов.	6
Практическое занятие 8. Разработка интерактивного урока с использованием электронных образовательных ресурсов.	6
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	6

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике» является:

- содействие становлению профессиональной компетентности преподавателя физики в области методики организации занятий по предмету с использованием обновленной системы средств обучения – аппаратных средств ИКТ, учебных инструментов виртуальной образовательной среды;
- формирование профессиональной компетентности будущих преподавателей в проектировании занятий по предмету с использованием средств ИКТ.

Задачи дисциплины «Использование электронных образовательных ресурсов в обучении физике»:

- научить студентов на основе анализа образовательного потенциала ЭОР по физике отбирать необходимые ресурсы для использования в педагогическом процессе;
- проектировать образовательный процесс с использованием ЭОР по физике в урочной и внеурочной деятельности;
- разрабатывать содержание и планы проведения уроков различного типа на основе ЭОР при обучении физике;
- организовывать деятельность учащихся на уроках физики с применением ЭОР;
- организовывать самостоятельную работу учащихся по физике с применением ЭОР на уроках и во внеурочной деятельности;
- анализировать эффективность применения современных ЭОР по физике для достижения различных образовательных целей.

Практическое занятие 1. Общая характеристика ЭОР.

Вопросы для обсуждения:

1. Информатизация образования. Информационная культура общества.
2. Понятие электронного образовательного ресурса.
3. Типология электронных образовательных ресурсов.

Задания для самостоятельной работы

1. В практике работы современного учителя электронные образовательные ресурсы (ЭОР) могут использоваться как в традиционном обучении, так и инициировать применение инновационных образовательных технологий.

В соответствии с одним из подходов к классификации методов обучения (И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин) по характеру деятельности учащегося в учебном процессе можно выделить следующие группы методов обучения:

- 1) объяснительно-иллюстративные;
- 2) репродуктивные;
- 3) проблемное изложение изучаемого материала;
- 4) частично-поисковые;
- 5) исследовательские.

Задание: проанализируйте возможности использования ЭОР при реализации разных методов обучения, выявите особенности деятельности учителя и ученика в процессе обучения. Заполните таблицу.

	объяснительно-иллюстративные	репродуктивные	проблемное изложение	частично-поисковые	исследовательские
Учитель					
Ученик					
Используй-					

мые модули ЭОР					
-------------------	--	--	--	--	--

2. Используя известные вам поисковые системы (например, rambler.ru, yandex.ru, google.ru), выявить различные понятия, входящие в понятийно-терминологический аппарат «Электронные образовательные ресурсы»:

- ✓ ресурс
- ✓ электронный образовательный ресурс
- ✓ мультимедиа
- ✓ интерактивность
- ✓ дистанционные образовательные технологии
- ✓ контент
- ✓ образовательный контент

Сформировать в виде таблицы аннотированный список понятий.

№ п/п	Определение понятия	Электронный адрес источника
1	Ресурсы - средства, имеющиеся в наличии, но к которым обращаются лишь при необходимости. Источник чего-либо.	Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. – М.: Русский язык, 2000 [Электронный ресурс] / – Режим доступа: http://www.efremova.info/word/resurs.html

Практическое занятие 2-3. Электронные ресурсы по физике.

Вопросы для обсуждения:

1. Российские цифровые образовательные платформы.
2. Образовательные ресурсы.
3. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), размещенные на CD- и DVD-дисках.
4. Сайты учителей физики.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проанализируйте содержание одной из российских образовательных платформ (по выбору студента): какие возможности дает образовательная платформа для учеников, учителей, родителей.
2. Разработайте урок изучения нового материала с использованием материала платформы.
3. Изучите содержание образовательного ресурса «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Оцените, насколько широко представлены в этой коллекции различные виды ЭОР. Достаточно ли этой коллекции для организации на уроке эффективного образовательного процесса?
4. Разработайте урок закрепления и совершенствования знаний с использованием материалов ФЦИОР.
5. Изучите содержание образовательного ресурса «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». Оцените, насколько широко представлены в этой коллекции различные виды ЭОР. Достаточно ли этой коллекции для организации на уроке эффективного образовательного процесса?
6. Разработайте урок повторения с использованием Единой коллекции.

7. Изучите содержание образовательного ресурса «Класс!ная физика». Оцените, насколько широко представлены в этой коллекции различные виды ЭОР. Достаточно ли этой коллекции для организации на уроке эффективного образовательного процесса?

8. Разработайте внеклассное мероприятие по физике с использованием образовательного ресурса «Класс!ная физика».

9. Проанализируйте сайты учителей физики, представленные в сети Интернет. Составьте аннотированный список изученных сайтов (не менее 10).

Практическое занятие 4- 5. Электронные ресурсы по физике.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды уроков с использованием ЭОР.
2. Методика планирования и проведения уроков изучения нового материала с использованием ЭОР.

2.1. Использование различных видов ЭОР на уроке физики.

2.2. Использование презентаций на уроке физики.

2.3. Использование видеофрагментов на уроке физики. Видео уроки.

2.4. Использование компьютерных моделей на уроках физики.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработайте урок изучения нового материала с использованием презентации (тема по выбору студента).

2. Разработайте урок изучения нового материала с использованием видеофрагмента (тема по выбору студента).

3. Разработайте урок изучения нового материала с использованием компьютерной модели (тема по выбору студента).

Практическое занятие 6-7. Использование ЭОР на уроках решения задач и в учебном физическом эксперименте.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему решение физических задач является одним из самых эффективных методов учебного процесса по физике в общеобразовательной школе?

2. В чем заключается технология решения физической задачи?

3. В чем заключается технология обучения решению физических задач?

4. По каким признакам можно классифицировать школьные физические задачи?

5. Охарактеризуйте основные этапы классического метода решения школьных физических задач.

6. Какова специфика использования ЭОР при изучении нового материала?

7. Раскройте возможности использования ЭОР для проведения лабораторного эксперимента.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработайте урок решения задач с использованием материалов Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (тема урока по выбору студента).

2. Разработайте фрагмент урока изучения нового материала с использованием компьютерных моделей (тема урока по выбору студента).

Практическое занятие 8-9. Методика планирования и проведения внеклассной работы с использованием ЭОР.

Вопросы для обсуждения:

1. Цели внеклассной работы по физике. Специфика внеклассной работы в современных условиях.

2. Формы внеклассной работы. Возможности использования ЭОР во внеклассной работе по физике.

2.1 Викторины.

2.2 Игры.

2.3 Физические вечера.

2.4 Физические олимпиады.

2.5 Проектная деятельность.

2.6 Предметные недели.

Задания для самостоятельной работы

1. Используя ЭОР, разработайте викторину по физике для учащихся 7-8 классов.
2. Разработайте внеклассное мероприятие для учащихся 7-8 класса, основанное на решении задач с использованием ресурса [Класс!ная физика](#).
3. Используя имеющиеся в сети Интернет шаблоны для разработки игр, разработайте игру «Своя игра» для учащихся 10-11 классов.
4. Предложите содержание недели физики, определите место ЭОР в проведении недели.

Практическое занятие 10-11. Оценивание знаний учеников с использованием электронных образовательных ресурсов.

Вопросы для обсуждения:

1. Тестирование как один из методов контроля уровня учебного усвоения материала.
2. Основные принципы разработки и использования тестов в учебном процессе.
3. Классификация тестов. Требования и правила создания тестов.
4. Возможности ЭОР для подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработайте тест для текущей проверки знаний учащихся (тема по выбору студента).
2. Подберите 15 заданий для подготовки обучающихся к ОГЭ, укажите используемый ресурс (тема по выбору студента). Выполните выбранные задания.
3. Подберите 15 заданий для подготовки обучающихся к ЕГЭ, укажите используемый ресурс (тема по выбору студента). Выполните выбранные задания.

Практическое занятие 8. Разработка интерактивного урока с использованием электронных образовательных ресурсов.

Форма проведения занятия: Презентация и защита разработанных уроков.

Задание для самостоятельной работы: разработайте интерактивный урок физики с использованием ЭОР (тема по выбору студента). Обоснуйте выбор ЭОР.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
Основная литература	1. Оспенникова Е.В. Использование ИКТ в преподавании физики в средней общеобразовательной школе. Методическое пособие М.: Бинном. Лаборатория знаний, 2011. - 656с. 2. Донскова Е.В. Электронные образовательные ресурсы в обучении физике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Донскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Планета, 2014. — 64 с. — 978-5-91658-720-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35198.html
Дополнительная литература	1. Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование» / А.М. Фатеев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2012. — 200 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26491.html 2. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина и др. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 176 с. : табл.,схем. - (Петербург-

	ский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0890-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462676 3. Смирнов А.В. Электронное обучение физике (исторические и терминологические аспекты) [Электронный ресурс]: монография / А.В. Смирнов, С.А. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2014. — 108 с. — 978-5-4263-0144-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31766.html 4. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Я. Минин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — 978-5-4263-0464-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72493.html 5. Калитин, С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах: учебное пособие / С.В. Калитин. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. - 192 с. - ISBN 978-5-91359-114-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227060
Методическая литература	Информационные технологии в профессиональном образовании: сборник материалов IV Международной заочной научно-практической конференции 13–14 декабря 2018 года : сборник научных трудов и материалов / под общ. ред. Г.П. Раджабалиева ; Дагестанский государственный педагогический университет, Факультет технологии и профессионально-педагогического образования. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 298 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9843-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497537
Интернет-ресурсы	1. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов 2. http://fcior.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) 3. http://www.fizika.ru Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей 4. http://college.ru/fizika/ Физика 5. http://www.gomulina.orc.ru Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии 6. http://ifilip.narod.ru Информационные технологии в преподавании физики 7. http://www.physics-regelman.com Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана 8. http://www.e-science.ru/physics Портал естественных наук: Физика 9. http://phdep.ifmo.ru/ лабораторные работы по физике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине
**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ»**
для студентов направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»,
направленность (профиль): «Физическое образование»

Ставрополь, 2026

Темы индивидуальных и групповых творческих заданий:

Индивидуальные творческие задания.

1. проанализируйте возможности использования ЭОР при реализации разных методов обучения, выявите особенности деятельности учителя и ученика в процессе обучения. Заполните таблицу.

	объяснительно-иллюстративные	репродуктивные	проблемное изложение	частично-поисковые	исследовательские
Учитель					
Ученик					
Используемые модули ЭОР					

2. Подготовить реферат по теме: «Особенности использования Интернет-технологий в организации индивидуальной работы с учащимися».

3. Подготовить реферат по теме: «Использование Интернет-технологий для контроля знаний учащихся».

4. Проанализируйте содержание одной из российских образовательных платформ (по выбору студента). Разработайте фрагмент урока «открытия» нового знания с использованием материала платформы (тема по выбору студента).

5. Изучите содержание образовательного ресурса «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Разработайте фрагмент урока закрепления и совершенствования знаний с использованием материалов ФЦИОР (тема по выбору студента).

6. Изучите содержание образовательного ресурса «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». Разработайте урок повторения с использованием Единой коллекции (тема по выбору студента).

7. Изучите содержание образовательного ресурса «Класс!ная физика». Разработайте фрагмент урока «открытия» нового знания с использованием ресурса (тема по выбору студента).

8. Изучите содержание образовательного ресурса «Класс!ная физика». Разработайте фрагмент внеклассного мероприятия с использованием ресурса (тема по выбору студента)..

9. Проанализируйте сайты учителей физики, представленные в сети Интернет. Составьте аннотированный список изученных сайтов (не менее 10).

10. Разработайте фрагмент урока «открытия» нового знания с использованием презентации (тема по выбору студента).

11. Разработайте фрагмент урока «открытия» нового знания с использованием видеофрагмента (тема по выбору студента).

12. Разработайте фрагмент урока «открытия» нового знания с использованием компьютерной модели (тема по выбору студента).

13. Разработайте фрагмент урока решения задач с использованием материалов Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (тема по выбору студента).

14. Разработайте внеклассное мероприятие для учащихся 7-8 класса, основанное на решении задач с использованием ресурса [Класс!ная физика](#).

15. Разработайте фрагмент урока решения экспериментальных задач с использованием ЭОР (тема по выбору студента).

16. Используя ЭОР, разработайте викторину по физике для учащихся 7-8 классов.

17. Используя имеющиеся в сети Интернет шаблоны для разработки игр, разработайте игру «Своя игра» для учащихся 10-11 классов.

18. Предложите содержание недели физики, определите место ЭОР в проведении недели.

19. Разработайте тест для текущей проверки знаний учащихся (тема по выбору студента).

20. Подберите 15 заданий для подготовки обучающихся к ОГЭ, укажите используемый ресурс (тема по выбору студента). Выполните выбранные задания.

21. Подберите 15 заданий для подготовки обучающихся к ЕГЭ, укажите используемый ресурс (тема по выбору студента). Выполните выбранные задания.

Групповые творческие задания.

1. Разработайте технологическую карту урока физики в 10 классе на тему «Сила тяжести и сила всемирного тяготения» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

2. Разработайте технологическую карту урока физики в 10 классе на тему «Деформация и упругости. Закон Гука» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

3. Разработайте технологическую карту урока физики в 10 классе на тему «Закон сохранения энергии в механике» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

4. Разработайте технологическую карту урока физики в 10 классе на тему «Газовые законы» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

5. Разработайте технологическую карту урока физики в 10 классе на тему «Закон Ома для полной цепи» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

6. Разработайте технологическую карту урока физики в 11 классе на тему «Электрический ток в газах. Типы самостоятельного разряда в газах» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

7. Разработайте технологическую карту урока физики в 11 классе на тему «Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

8. Разработайте технологическую карту урока физики в 11 классе на тему «Кинематика колебательного движения» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

9. Разработайте технологическую карту урока физики в 11 классе на тему «Дифракция света. Дифракционная решетка» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор методических приемов. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

10. Разработайте технологическую карту урока физики в 11 классе на тему «Зако-

ны фотоэффекта» с использованием ЭОР. Обоснуйте выбор ЭОР. Проведите разработанный урок на практическом занятии. Проведите самоанализ и анализ проведенного урока.

Методические рекомендации по выполнению индивидуальных и групповых заданий.

Выполненные индивидуальные задания должны быть представлены в виде презентации.

Презентация дает возможность наглядно представить инновационные идеи, разработки и планы. Учебная презентация представляет собой результат самостоятельной работы студентов, с помощью которой они наглядно демонстрируют материалы публичного выступления перед аудиторией.

Компьютерная презентация – это файл с необходимыми материалами, который состоит из последовательности слайдов. Каждый слайд содержит законченную по смыслу информацию, так как она не переносится на следующий слайд автоматически в отличие от текстового документа. Студенту – автору презентации, необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Бесспорным достоинством презентации является возможность при необходимости быстро вернуться к любому из ранее просмотренных слайдов или буквально на ходу изменить последовательность изложения материала. Презентация помогает самому выступающему не забыть главное и точнее расставить акценты.

Одной из основных программ для создания презентаций в мировой практике является программа PowerPoint компании Microsoft.

Структура презентации

Удерживать активное внимание слушателей можно не более 15 минут, а, следовательно, при среднем расчете времени просмотра – 1 минута на слайд, количество слайдов не должно превышать 15-ти.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, номер учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя.

На втором слайде целесообразно представить цель и краткое содержание презентации.

Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы.

На заключительный слайд выносятся самое основное, главное из содержания презентации.

Рекомендации по оформлению презентаций в Microsoft Power Point

Для визуального восприятия текст на слайдах презентации должен быть не менее 18 пт, а для заголовков – не менее 24 пт.

Макет презентации должен быть оформлен в строгой цветовой гамме. Фон не должен быть слишком ярким или пестрым. Текст должен хорошо читаться. Одни и те же элементы на разных слайдах должны быть одного цвета.

Пространство слайда (экрана) должно быть максимально использовано, за счет, например, увеличения масштаба рисунка. Кроме того, по возможности необходимо занимать верхние $\frac{3}{4}$ площади слайда (экрана), поскольку нижняя часть экрана плохо просматривается с последних рядов.

Каждый слайд должен содержать заголовок. В конце заголовков точка не ставится. В заголовках должен быть отражен вывод из представленной на слайде информации. Оформление заголовков заглавными буквами можно использовать только в случае их краткости.

На слайде следует помещать не более 5-6 строк и не более 5-7 слов в предложении. Текст на слайдах должен хорошо читаться.

При добавлении рисунков, схем, диаграмм, снимков экрана (скриншотов) необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок. Необходимо проверять правильность написания названий улиц, фамилий авторов методик и т.д.

Нельзя перегружать слайды анимационными эффектами – это отвлекает слушателей от смыслового содержания слайда. Для смены слайдов используйте один и тот же анимационный эффект.

Порядок и принципы выполнения компьютерной презентации

Перед созданием презентации необходимо четко определиться с целью, создаваемой презентации, построить вступление и сформулировать заключение, придерживаться основных этапов и рекомендуемых принципов ее создания.

Основные этапы работы над компьютерной презентацией:

1. Спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
2. Распределите материал по слайдам.
3. Отредактируйте и оформите слайды.
4. Задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.
5. Распечатайте презентацию.
6. Прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.
7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.

Основные принципы выполнения и представления компьютерной презентации

- помните, что компьютерная презентация не предназначена для автономного использования, она должна лишь помогать докладчику во время его выступления, правильно расставлять акценты;
- не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями;
- Не читайте текст на слайдах. Устная речь докладчика должна дополнять, описывать, но не пересказывать, представленную на слайдах информацию;
- дайте время аудитории ознакомиться с информацией каждого нового слайда, а уже после этого давать свои комментарии показанному на экране. В противном случае внимание слушателей будет рассеиваться;
- делайте перерывы. Не следует торопиться с демонстрацией последующего слайда. Позвольте слушателям подумать и усвоить информацию;
- предложите раздаточный материал в конце выступления, если это необходимо. Не делайте этого в начале или в середине доклада, т.к. все внимание должно быть приковано к вам и к экрану;
- обязательно отредактируйте презентацию перед выступлением после предварительного просмотра (репетиции).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
Основная литература	3. Оспенникова Е.В. Использование ИКТ в преподавании физики в средней общеобразовательной школе. Методическое пособие М.: Бинном. Лаборатория знаний, 2011. - 656с. 4. Донскова Е.В. Электронные образовательные ресурсы в обучении физике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Донскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Планета, 2014. — 64 с. — 978-5-91658-720-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35198.html
Дополнительная литература	6. Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование» / А.М.

	Фатеев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2012. — 200 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26491.html 7. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б. Даутова, Е.В. Иванышина, О.А. Ивашедкина и др. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 176 с. : табл., схем. - (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-0890-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462676 8. Смирнов А.В. Электронное обучение физике (исторические и терминологические аспекты) [Электронный ресурс]: монография / А.В. Смирнов, С.А. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2014. — 108 с. — 978-5-4263-0144-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31766.html 9. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Я. Минин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — 978-5-4263-0464-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72493.html 10. Калитин, С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах: учебное пособие / С.В. Калитин. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. - 192 с. - ISBN 978-5-91359-114-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227060
Методическая литература	Информационные технологии в профессиональном образовании: сборник материалов IV Международной заочной научно-практической конференции 13–14 декабря 2018 года : сборник научных трудов и материалов / под общ. ред. Г.П. Раджабалиева ; Дагестанский государственный педагогический университет, Факультет технологии и профессионально-педагогического образования. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 298 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9843-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497537
Интернет-ресурсы	http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://www.fizika.ru Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей http://college.ru/fizika/ Физика http://www.gomulina.orc.ru Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии http://ifilip.narod.ru Информационные технологии в преподавании физики http://www.physics-regelman.com Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана http://www.e-science.ru/physics Портал естественных наук: Физика http://phdep.ifmo.ru/ лабораторные работы по физике