**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧЕРЕМШАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА –**

**ПРОКУТКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **«Согласовано»**  Методист школы  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **«Утверждаю»**  Директор МАОУ Черемшанская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Е. Болтунов |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Индивидуального проекта по**

**физике**

**2020– 2021 учебный год**

**Учитель** Антонова Ольга Викторовна

**Класс**  10

**Всего часов в год** 34

**Всего часов в неделю** 1

**Черемшанка, 2020**

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа создана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2014 г. № 413 (ред. от 29.12.2014) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования")

**Цели:**

- сформировать навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- выработать способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформировать навыки проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

- выработка способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, проведенных экспериментов, презентации результатов.

**Задачи:**

-проводить обучающие семинары для учащихся по выполнению проектно-исследовательской работы;

-развивать ресурсную базу лицея, отвечающей системным образовательным запросам и индивидуальным возможностям обучающихся, включённых в проектную деятельность;

-мониторинг личностного роста участников проектно-исследовательской деятельности;

-организовывать консультации с учениками по работе над проектами и исследовательскими работами.

1. **Общая характеристика проектной деятельности**

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект) и выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, иной). Исследовательский проект выполняется обучающимся в течение одного года, в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

1. мультимедийная презентация;
2. материальный объект, макет;
3. Прибор;
4. Видеофильм;
5. Видеоклип;
6. Газета и т.п.

В состав материалов, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

1. выносимый на защиту продукт проектной деятельности, представленный в одной из описанных выше форм;
2. подготовленная учащимся краткая пояснительная записка к проекту (объемом не более 1 машинописной страницы)
3. краткий отзыв руководителя, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:

а) инициативности и самостоятельности,

б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе),

в) исполнительской дисциплины.

При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

**3. Описание места индивидуального проекта в учебном плане**

Итоговый индивидуальный проект обязателен для выполнения обучающимися по выбранному учебному предмету**.** В соответствии с учебным планом ФМАОУ Черемшанская СОШ- Прокуткинская СОШ на выполнение итогового индивидуального проекта по физике в 10 классе выделено 34 часа (1 час в неделю).

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса социальный проект**

Личностные:

* сформированность *основ гражданской идентичности* личности;
* готовность к переходу к *самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации*, в том числе готовность к *выбору направления профильного образования;*
* сформированность *социальных компетенций*, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

Метапредметные:

* способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
* способность к сотрудничеству и коммуникации;
* способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
* способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
* способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Предметные:

* способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов;
* способность самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения;
* Способность анализировать полученные результаты.

Система оценки предметных результатов предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

**Ведущие формы и методы организации учебных занятий**:

В ходе решения системы проектных задач, у обучающихся должны быть сформированы следующие способности:

* рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное: почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
* целеполагать (ставить и удерживать цели);
* планировать (составлять план своей деятельности);
* моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя всё существенное и главное);
* проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
* вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

По окончании изучения курса «Индивидуальный проект” учащиеся должны **научиться**:

* основам методологии проектной деятельности;
* структуре и правилам оформления проектной работы.

По окончании изучения курса «Индивидуальный проект” учащиеся **получат возможность**:

* формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
* составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
* выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
* определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
* работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
* выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
* оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
* рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;
* наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;
* описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;
* проводить опыты в соответствии с задачами, объяснять их результаты;
* проводить измерения с помощью различных приборов;
* выполнять письменные инструкции правил безопасности;
* оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

По окончании изучения курса «Индивидуальный проект” учащиеся должны владеть понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт, эксперимент.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего ча­сов** | **Дата** | **Домашнее задание** |
|  | Введение. Особенности проектной деятельности  Основные требования к исследованию. | 1 | 04.09. | Записи в тетради |
|  | Виды школьных проектов. Основные технологические подходы. | 1 | 11.09 | Записи в тетради |
|  | Особенности монопроекта и межпредметного проекта. | 1 | 16.09 | Записи в тетради |
|  | Структура проекта. Алгоритм работы над проектом. | 1 | 25.09 | Записи в тетради |
|  | Этапы работы над проектом | 1 | 02.10 | Записи в тетради |
|  | Методы исследования | 1 | 09.10 | Записи в тетради |
|  | Определение темы, цели, задач проекта. | 1 | 16.10 | Определить тему ИП |
|  | Технология составления плана работы. | 1 | 23.10 | Составить план ИП |
|  | Алгоритм работы с технической литературой. Подбор теоретического материала по выбранной теме проекта | 1 | 06.11 | Выбор литературы по теме ИП Подбор материала по теоретической части ИП |
|  | Работа с электронным каталогом библиотеки, с ресурсами Интернета | 1 | 13.11 | Подбор материала по теоретической части ИП |
|  | Составление глоссария (презентации) по теме теоретической части проекта | 1 | 20.11 | Корректировка проекта с учетом рекомендаций |
|  | Что такое плагиат и как его избегать в своей работе. Практическое занятие с системами «антиплагиат» | 1 | 27.11 | Оформление всех использованных источников |
|  | Аннотированный список литературы | 1 | 04.12 | Записи в тетради |
|  | Графические материалы проекта: виды, технология, требования к оформлению | 1 | 11.12 | Записи в тетради |
|  | Технология презентации (комбинированная лекция) | 1 | 18.12 | Подготовка презентации  (по теоретическому материалу) |
|  | Технология презентации  (практическое занятие) | 1 | 25.12 | Подготовка презентации  (по теоретическому материалу) |
|  | Определение практического применения объекта и предмета исследования. | 1 | 15.01 | Практическое применение объекта исследования |
|  | Индивидуальные занятия | 1 | 22.01 | Корректировка  материала |
|  | Определение научной проблемы: постановка цели и задач эксперимента по выбранной теме. | 1 | 29.01 | Подбор материала по экспериментальной части ИП |
|  | Эссе по проблеме исследования | 1 | 05.02 | Подготовка презентации  (по практическому применению ИП) |
|  | Планирование: от цели к результату | 1 | 12.02 | Подбор эксперимента по теме ИП |
|  | Подготовка необходимого оборудования | 1 | 19.02 | Подбор оборудования по ИП |
|  | Составление плана эксперимента | 1 | 26.02 | Составить план эксперимента |
|  | Проведение эксперимента по выбранной теме ИП | 1 | 05.03 | Отчет по экспериментальной части |
|  | Анализ проведенного эксперимента. Оформление результатов экспериментов | 1 | 12.03 | Корректировка  Эксперимента. Видео (фото) отчет по результатам эксперимента |
|  | Критерии внешней оценки проекта | 1 | 19.03 | Видео(фото) отчет по результатам эксперимента |
|  | Правила цитирования (практическое занятие) | 1 | 02.04 | Подготовка устного выступления |
|  | Обсуждение способов оформления конечных результатов ИП (презентаций, защиты, творческих отчетов, макетов) | 1 | 09.04 | Подготовка конечного результата ИП |
|  | Навыки монологической речи. Аргументирующая речь. | 1 | 16.04 | Подготовка устного выступления |
|  | Умение использовать различные средства наглядности при выступлении | 1 | 23.04 | Мини – отчет о проделанной работе |
|  | Умение отвечать на незапланированные вопросы. | 1 | 30.04 | Мини – отчет о проделанной работе |
|  | Оценка защиты выполненного проекта. Представление работы, защита проекта. | 1 | 07.05 | Корректировка отчета. Отчет о проделанной работе |
|  | Составление архива проекта: электронный вариант. | 1 | 14.05 | Отчет о проделанной работе |
|  | Анализ достижений и недостатков. | 1 | 21.05 |  |
|  | **Итого:** | 34 |  |  |

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Примерные темы проектов:

1. Проект «Дистанцонно-образовательная среда обучения».

2. Проект «Я и моя будущая специальность».

Темы по физике

1. Определение массы атмосферы Земли и других планет
2. Измерение скорости звука в воздухе и в газах

# Еда из микроволновки: польза или вред?

# Исследование земных электрических токов.

# Изучение влияния электромагнитных полей на среду обитания человека.

# Исследование влияния шума на живые организмы.

# Сравнение ламп накаливания и энергосберегающих ламп.

# Шумовое загрязнение окружающей среды.

1. Автомобиль и экология.
2. Связь астрономии с другими науками. Календарь.
3. Солнечная система - комплекс тел общего происхождения.
4. Современные представления о происхождении Солнечной системы.
5. Необычные свойства обычной воды.
6. Выращивание кристалла соли.
7. Получение пресной и чистой воды.
8. Возможность получения питьевой воды простейшими средствами.
9. Круговорот воды в природе.
10. Резонанс-добро или зло?
11. От чего бывают грозы?
12. Шаровая молния. Чем опасна шаровая молния?
13. Световолокно на службе у человека.
14. Почему запрещающие сигналы - красного цвета?
15. Влияние Солнечной активности на человека.
16. Полярное сияние.
17. Развитие радиосвязи.
18. Солнечная энергия.
19. Влияние радиоактивности на окружающую среду.
20. [Автомобиль и здоровье человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D581053)
21. [Адаптация растений к высоким температурам](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D580546)
22. [Альберт Эйнштейн — парадоксальный гений и "вечный ребенок"](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D575512)
23. [Альтернативные источники электроэнергетики](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D575444)
24. [Архимедова сила](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D570044)
25. [Архимедова сила и человек на воде](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D569514)
26. [Астероидная опасность](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D588328)
27. [Атмосфера](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D594519)
28. [Атмосферное давление — помощник человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D558361)
29. [Атмосферные явления](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D569660)
30. [Атомная энергетика — плюсы и минусы](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D589712)
31. [Атомная энергетика. Экология](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D588335)
32. [Большой Адронный Коллайдер — Назад к сотворению мира](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D573383)
33. [В чем секрет термоса](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D595849).
34. [Ветер как пример конвекции в природе](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D576376).
35. ["Ветер на службе у человека"](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D584402).
36. [Вечный двигатель](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D599474).
37. [Вклад физиков в Великую Отечественную войну](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D586237).
38. [Влажность воздуха и влияние ее на жизнедеятельность человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D566560).
39. [Влияние излучения, исходящего от сотового телефона, на организм человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D577968).
40. [Влияние инфразвука на организм человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D576911).
41. [Вода в трех агрегатных состояниях](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D584447).
42. [Вода внутри нас](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D567757).
43. [Воздушный транспорт](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D599298).
44. [Война токов. Изобретение электрического стула](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D597897).
45. [Глобальное потепление — угроза человечеству?](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D574057)
46. [Глобальное потепление: кто виноват и что делать?](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D559315)
47. [Действие звука, инфразвука и ультразвука на живые организмы](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D559558).
48. [Действие ультрафиолетового излучения на организм человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D558585)
49. [Диффузия в природе и жизни человека](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D597883).
50. [Женщины — лауреаты Нобелевской премии по физике и химии](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D577150)
51. [Закат как физическое явление](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D577411).
52. [Ионизация воздуха — путь к долголетию](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D578435).
53. [Использование энергии солнца на Земле](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D598791).
54. [Исследование искусственных источников света, применяемых в](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D551952)техникуме
55. [История лампочек](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D591716).
56. [История развития телефона](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D581524).
57. [Какое небо голубое! Отчего оно такое?](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D580209)
58. [Криогенные жидкости](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D567197).
59. [Мир нанотехнологий](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D598842).
60. [Миражи](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D596815).
61. [Оптические иллюзии в жизни](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D565237).
62. [Плазма – четвертое состояние вещества](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D558866).
63. [Почему Луна не падает на Землю?](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D566870)
64. [Применение лазеров](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D594431).
65. [Применение ультразвука в медицине](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D584432).
66. [Применение целебного электричества в медицине](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D558536).
67. [Применение электролиза](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D599553).
68. [Прошлое, настоящее и будущее Солнца](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D572057).
69. [Способы счёта времени. Календари](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D584806)..
70. [Способы утилизации отходов](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D596739).
71. [Физика в моей профессии](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D593356).
72. [Фотохимические явления](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D559930).
73. [Фотоэлектрические приборы](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D574635).
74. [Цунами. Причины возникновения и физика процессов](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D550083).
75. [Экологические проблемы космоса](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D584120).
76. [Электромобили](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fportfolio.1september.ru%2Fwork.php%3Fid%3D583961).

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Интерактивная доска.
2. Мультимедийный проектор.
3. Компьютерный класс с выходом в глобальную сеть Интернет.

**Основные формы контроля (измерители обученности):**

1. создание индивидуального проекта и его презентация;
2. творческие работы (презентации, рефераты, проблемные задания и др.)
3. выступления во время дискуссий, заседаний круглых столов, интерактивных лекций, семинаров.

***Итогом изучения курса является защита проектной работы.***

**Литература:**

***Основная:***

1. Физика. 10 класс. В 2 ч. Ч.1: учеб. для общеобразоват. учреждений (базовый уровни) / Л.Э. Генденштейн, Ю.И.Дик – 4-е изд.,стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 416 с.: ил.

2. Физика. 10 класс. В 2 ч. Ч.2: учеб. для общеобразоват. учреждений (базовый уровни) / Л.Э. Генденштейн, Ю.И.Дик – 4-е изд.,стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 416 с.: ил.

***Дополнительная литература***

1. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2007. – 80 с.

2. Сергеева В.П. Проектно – организаторская компетентность учителя в воспитательной деятельности. М. 2005.

3. Метод учебных проектов: Методическое пособие М. 2006.

4. Е.А. Марон «Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике10кл»-М.: Просвещение, 2008.

5. ЕГЭ. 2004-2005. Физика: контрольные измерительные материалы - М.: Просвещение, 2010-2011.

6. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.

7. Физика. 10 класс: дидактические материалы /А.Е. Марон, е. А. Марон. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007.

8. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001.

9. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 1998

10.Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.

11.Сауров Ю. А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2005. - 271 с.: ил.

Интернет- ресурсы

1.[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com)- Воо^ Gid. Электронная библиотека.

2. [www.school.edu.ru/default.asp](http://www.school.edu.ru/default.asp)- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.

3.<http://www.alleng.ru/edu/phys.htm>- Образовательные ресурсы Интернета - Физика.

4.<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.