

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент по делам казачества и кадетских учебных заведений
Ростовской области
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ростовской области
«Донской Императора Александра III казачий кадетский корпус»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей
математического и
естественно-научного
цикла

 Е.Е.Шелковская

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 Г.В.Антоненко

«28» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ РО
"ДККК"

А.А.Рембайло

Приказ от 31.08.2026г.
№109

Протокол от 28.08.26 №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ЭК «Практикум решения сложных задач
по физике»**

для обучающихся 11 класса

г.Новочеркасск - 2026

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основанием для разработки рабочей программы элективного курса «Практикум решения задач по физике», 11 класс ГБОУ РО «Донской Императора Александра III казачий кадетский корпус» (далее - корпус) являются следующие нормативно-правовые документы:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями, внесенными приказом Минпросвещения от 12.08.2022 № 732);
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- концепции преподавания учебного предмета «Физика»;
- Устав государственного бюджетного общеобразовательного учреждения РО «Донской Императора Александра III казачий кадетский корпус» (утвержден Департаментом по делам казачества и кадетских учебных заведений РО от 14.10.2019г. № 126);
- Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ РО «ДККК».
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Физика» базового уровня.

Цели и задачи учебного курса

Цели элективного курса

- Научить учащихся, интересующихся предметами естественнонаучного цикла, не только понимать физические явления и закономерности, но и применять их на практике путём решения задач разной сложности, различного типа (исследовательские, тестовые, задачи-оценки, качественные, графические, занимательные).
- Расширить кругозор школьников и углубить знания по основным темам базового курса физики.
- Сформировать представления о постановке, классификации, приемах и методах решения физических задач.
- Дать учащимся представление о практическом применении законов физики к изучению физических явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире.
- Помочь выпускнику подготовиться к успешной сдаче как к ЕГЭ, так и к обычному вступительному экзамену по физике в вузы.

Задачи курса:

- знание условий для формирования основных мыслительных операций уч-ся, развитие продуктивного творческого мышления;
- формирование общих приемов и способов интеллектуальной и практической деятельности при решении задач;
- создание условий для развития самостоятельности мышления, способности к самореализации;
- развитие физического мышления, научного мировоззрения школьников;
- формирование познавательного интереса к предмету;
- развитие физической интуиции;
- приобретение определенной техники решения задач по физике в соответствии с возрастающими требованиями современного уровня процессов во всех областях жизнедеятельности человека.

Общая характеристика учебного предмета

Одно из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Чаще всего физику считают трудным предметом, так как многие плохо справляются с решением задач. Поэтому важнейшей проблемой в обучении физике является развитие само-

стоятельности учащихся при решении задач, т. к. умение решать задачи является одним из основных показателей не только глубины усвоения учебного материала по физике, но и уровня развития мышления обучающихся.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основные причины несформированности у обучающихся этих умений и способностей являются следствием, с одной стороны, недостаточного развития мыслительной сферы, что выражается в неумении анализировать содержание задачи, происходящие процессы и основные закономерности изучаемых явлений на качественном уровне и несформированностью приемов общеучебной деятельности учащихся с другой.

При обучении физике по базовым программам сказывается постоянная нехватка времени для организации деятельности обучающихся по решению нестандартных задач, требующих творческого подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ребенка и овладения ими общими методами и подходами к решению задач различных типов. Концептуальную основу данного курса составляет общий взгляд на значение и роль интеллектуальной деятельности в формировании гармонического развития личности и определении профессиональных ориентиров.

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса физики на базовом уровне. Основное средство и цель его освоения - решение задач. Лекции предназначены не для сообщения новых знаний, а для повторения теоретических основ, необходимых для выполнения практических заданий, поэтому носят обзорный характер при минимальном объеме математических выкладок. Теоретический материал удобнее обобщить в виде таблиц, форму которых может предложить учитель, а заполнить их должен ученик самостоятельно. Ввиду предельно ограниченного времени, отводимого на прохождение курса, его эффективность будет определяться именно самостоятельной работой ученика, для которой требуется не менее 3-4 ч в неделю.

В процессе обучения важно фиксировать внимание обучаемых на выборе и разграничении физической и математической модели рассматриваемого явления, отработать стандартные алгоритмы решения физических задач в стандартных ситуациях и в измененных или новых ситуациях (для желающих изучить предмет и сдать экзамен на профильном уровне). При решении задач рекомендуется широко использовать аналогии, графические методы, физический эксперимент. Экспериментальные задачи включают в соответствующие разделы. При отсутствии в школе необходимой технической поддержки эксперимента рекомендуется использовать электронные пособия.

Местов учебном плане

При изучении курса, рассчитанном на два года (10-11 классы), программа предусматривает 68 часов (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе) аудиторных занятий..

Распределение часов для изучения различных разделов программы не является жестко детерминированным. Оно может варьироваться в зависимости от подготовленности и запросов учащихся.

II. Планируемые результаты освоения элективного курса

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

1. в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

2. в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

3. в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

4. в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Формы и виды самостоятельной работы и ее контроля

Самостоятельная работа предусматривается в виде выполнения домашних заданий. Минимально необходимый объем домашнего задания - 7-10 задач (1-2 задачи повышенного уровня с кратким ответом, 1-2 задачи повышенного или высокого уровня с развернутым ответом, остальные задачи базового уровня с выбором ответа).

Предусматриваются виды контроля, позволяющие оценивать динамику усвоения курса учащимися и получить данные для определения дальнейшего совершенствования содержания курса:

- текущие (десятиминутные) контрольные работы в форме тестовых заданий с выбором ответа;
- полурасовые контрольные работы-тесты (по окончании каждого раздела);
- итоговое тестирование в форме репетиционного экзамена.

Критерии и нормы оценивания

Система оценки предметных результатов освоения учебной программы с учетом уровневого подхода предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчета.

Базовый уровень достижений демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующем уровне образования. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3»).

Повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо»

(отметка «4»);

Высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, формируются с учетом интересов обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, выделяется уровень:

Пониженный уровень достижений - оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»); отсутствие систематической базовой подготовки; обучающимся не освоено половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся; имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. Для данной группы обучающихся проводится специальная диагностика затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказание целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Обучающийся, пропустивший более 2/3 учебных занятий за учебный период, может быть не аттестован («н/а»). Не аттестация по неуважительной причине приравнивается к неуспеваемости по предмету. Обучающийся, не аттестованный по предмету в связи с медицинским освобождением по предмету, не является неуспевающим.

Перевод в пятибалльную шкалу

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка по 5-балльной шкале
90-100%	Высокий	«5»
66-89%	Повышенный	«4»
50-65%	Базовый	«3»
30-49%	Пониженный	«2»

Текущая оценка знаний учитывается при определении четвертной, полугодовой, годовой отметки. Удельный вес отдельных видов текущего контроля устанавливается МО с учетом специфики предмета в соответствии

Физика:

Виды учебной работы	Вес отметки
Административная контрольная работа	2
Доклад	1
Домашняя работа	1
Зачёт	2
Итоговая контрольная работа	2
Тематическая контрольная работа	2
Лабораторная работа	1
Практическая работа (только в астрономии)	1
Проектная работа	2
Реферат	1
Самостоятельная работа (решение задач)	1
Составление конспекта	1
Физический диктант	1

Критерии оценивания устных ответов:

«5» (отлично) - продуктивный уровень усвоения и деятельности. Ответ целостный, развернутый, логически построенный, аргументированный. Учащийся умеет творчески применять полученные знания на практике: решает усложненные и комбинированные расчетные задачи. Объясняет физические явления на основе теории, выделяет признаки явлений, их характеристики, сравнивает, обобщает, проводит анализ, показывает знание практического применения физических законов. Допускаются единичные непринципиальные неточности.

«4» (хорошо) - репродуктивно-продуктивный уровень усвоения и деятельности. Дан правильный ответ. Ученик проявляет умения применять на практике полученные им теоретические знания, решает типовые и комбинированные расчетные задачи.

Допускается:

1. 2 - 3 несущественные ошибки;
2. ответ недостаточно исчерпывающий.

«3» (удовлетворительно) - репродуктивный уровень усвоения и деятельности. Учащийся раскрывает основное содержание вопроса, воспроизводит формулировки, записывает формулы, решает простейшие задачи. Допускается:

1. отсутствие выводов формул;
2. неумение применять теорию в новой ситуации;
3. необходимость наводящих вопросов экзаменатора.

«2» (неудовлетворительно) - ставится, если ученик не может выполнить задания базового уровня.

Критерии оценивания письменных работ:

Тематические работы (процент выполнения):

- «5» (отлично) - 86 - 100 %
«4» (хорошо) - 65 - 85 %
«3» (удовлетворительно) - 50% - 64 %
«2» (неудовлетворительно) - 0% - 49 %.

Контрольная работа:

Отметка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Отметка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Отметка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех- пяти недочетов.

Отметка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
76 - 94%%	хорошо
50-75%%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Лабораторная работа:

Отметка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и

одного недочета.

Отметка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно. Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки.

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единиц измерения.
- Неумение выделять в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
- Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
- Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
- Неумение определить показания измерительного прибора.
- Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки.

- 1.Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- 2.Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей графиков, схем.
- 3.Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
- 4.Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.

Физический диктант:

Состоит из 10 заданий, проверяет знание физических формул, обозначение физических величин и единицы измерения физических величин.

отметка	2	3	4	5
количество заданий	Менее 5	5 – 7	8 – 9	10

Выставление итоговых (четвертных, полугодических и годовых) отметок

Перевод баллов в традиционную оценку осуществляется по шкале:

Баллы	Отметка
2,79 и менее	2
2,80-3,69	3
3,70-4,59	4

4,60-5,0	5
----------	---

При переводе баллов в отметку преподаватель имеет право повысить четвертную, полугодовую или годовую отметку, если кадет в течение оцениваемого периода добросовестно относился к учебному труду и качественно старался выполнять все виды работ.

III. Содержание программы

11 класс

4. Электродинамика – 15 ч

Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного и распределенных зарядов. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.

Конденсаторы. Энергия электрического поля. Параллельное и последовательное соединения конденсаторов. Перезарядка конденсаторов. Движение зарядов в электрическом поле.

Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа. шунты и добавочные сопротивления. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.

Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Суперпозиция электрического и магнитного полей.

Электромагнитная индукция. Применение закона электромагнитной индукции в задачах о движении металлических перемычек в магнитном поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

5. Колебания и волны – 12 ч

Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс.

Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре. Аналогия электромагнитных и механических колебаний.

Переменный ток. Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока. Векторные диаграммы.

Механические и электромагнитные волны. Эффект Доплера.

6. Оптика – 8 ч

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных и движущихся предметов в тонких линзах, плоских зеркалах. Оптические системы. Прохождение света сквозь призму.

Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. Расчет интерференционной. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

7. Квантовая физика – 4 ч

Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами. Волны де Бройля для классической и релятивистской частиц.

Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа, импульса и энергии в задачах о ядерных превращениях.

Решение тестовых заданий – 4 ч

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета

№ п/п	Структура УМК	Название	Автор	Год издания
1.	Учебник	Физика. 10-11 класс	Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский	М. Просвещение, 2024
2.	Учебно-практические издания (сборник контрольных заданий, сборник задач, упражнений, тестов)	Сборник задач по физике: 10-11 классы	А.П.Рымкевич	М. Просвещение, 2023
3.	Цифровые образовательные ресурсы			
4.	Коллекция ЦОР	http://school-collection.edu.ru		
5.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –		
6.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru		
7.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru		
8.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt		
9.	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru		
10.	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno		
11.	Физика в открытом колледже	http://www.physics.ru		
12.	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru		
13.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru		
14.	Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	http://www.gomulina.orc.ru		
15.	Задачи по физике с решениями	http://fizzzika.narod.ru		
16.	Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина	http://elkin52.narod.ru		
17.	Заочная физико-техническая школа при МФТИ	http://www.school.mipt.ru		
18.	Кабинет физики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования	http://www.edu.delfa.net		
19.	Кафедра и лаборатория физики МИОО	http://fizkaf.narod.ru		
20.	Квант: научно-популярный физико-математический журнал	http://kvant.mccme.ru		
21.	Информационные технологии в	http://ifilip.narod.ru		

	преподавании физики: сайт И. Я. Филипповой	
22.	Классная физика: сайт учителя физики Е. А. Балдиной	http://class-fizika.narod.ru
23.	Краткий справочник по физике	http://www.physics.vir.ru
24.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
25.	Образовательный сервер «Оптика»	http://optics.ifmo.ru
26.	Обучающие трёхуровневые тесты по физике: сайт В. И. Регельмана	http://www.physics-regelman.com
27.	Онлайн-преобразователь единиц измерения	http://www.decoder.ru
28.	Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ	http://www.phys.spb.ru
29.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физпрактикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
30.	Теория относительности: Интернет-учебник по физике	http://www.relativity.ru
31.	Термодинамика: электронный учебник по физике классов	http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/
32.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt/
33.	Физика в анимациях	http://physics.nad.ru
34.	Физика в Интернете: журнал «Дайджест»	http://fim.samara.ws
35.	Физика вокруг нас	http://physics03.narod.ru
36.	Физика для учителей: сайт В. Н. Егоровой	http://fisika.home.nov.ru
37.	Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики	http://www.fizika.ru
38.	Физика студентам и школьникам: сайт А. Н. Варгина	http://www.physica.ru
39.	Физикомп: в помощь начинающему физику	http://physicomp.lipetsk.ru
40.	Электродинамика: учение с увлечением	http://physics.5ballov.ru
41.	Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке	http://www.elementy.ru
42.	Эрудит: биографии учёных и изобретателей	http://erudit.nm.ru

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Целевые приоритеты воспитания в соответствии с ресурсами для учебного предмета

Создание благоприятных условия для развития социально значимых отношений школьников и прежде всего ценностных отношений:

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

10-й класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы	
Раздел 1.ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ					
1.	Электродинамика	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6bcc https://m.edsoo.ru/ff0c74f0 https://m.edsoo.ru/ff0c9778
2.	Колебания и волны	12	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0caf06 https://m.edsoo.ru/ff0cb820
3.	Оптика	8	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd350
4.	Квантовая физика	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cfe16 https://m.edsoo.ru/ff0d091a https://m.edsoo.ru/ff0d0fd2
5.	Решение тестовых заданий	2		2	

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОЕННОЙ И КАЗАЧЬЕЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КАЗАЧИЙ КОМПОНЕНТ

В школьный курс физики включаются те знания, которые прошли проверку практикой. Прикладная направленность законов физики выражена в том, что они составляют научную основу техники. Содержание самих законов физики не имеет региональной принадлежности. Промышленность же в каждом регионе своя.

Ростовская область – динамично развивающийся регион Российской Федерации, с яркой, самобытной культурой народов, проживающих на ее территории.

Сегодня Ростовская область располагает значительным промышленным и научно-исследовательским потенциалом, хорошей строительной базой, развитой транспортной инфраструктурой, современными телекоммуникациями.

Поэтому региональный компонент содержания физического образования может отражать научные основы работы технических устройств, технологий, применяемых на производственных предприятиях региона.

Включение в ткань занятий по физике реальных данных о предприятиях, о которых кадеты с детства слышат, а практически ничего конкретного не знают, вызывает нескрываемый интерес учащихся.

Техника неизбежно связана с вопросами экологии, и их можно конкретизировать на примерах отдельных физических явлений и процессов, рассматривая конкретные экологические проблемы региона. При этом ученики должны осознать естественнонаучное направление, связанное с сохранением окружающей среды, и технологическое, направленное на сохранение полноты обмена и круговорота веществ, потока энергии и информации.

Немаловажным является также патриотическое воспитание кадет. Изучение исследований ученых, работающих на Дону, их биографии, высказывания, способствуют воспитанию чувства гордости за малую Родину.