

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАЛАХТОНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 12 от 03 июня 2021г



СОГЛАСОВАНО
Руководитель центра образования
естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»

 Лобос С.А.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Балахтонская СОШ»

 Лобос А.С.
Приказ № 114/1 от 03.06.2021г



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА
«Физика»
для 10 классов
на 2021 - 2022 учебный год**

Автор составитель:
Педагог первой квалификационной категории
Савилова Татьяна Геннадьевна.

село Балахтон
2021г

Рабочая программа по физике для 10-11 класса разработана на основе: Примерная рабочая программа. ФИЗИКА 10–11 классы Базовый уровень/Э. Генденштейн А.А. Булатова А.В. Кошкина и др. - Москва БИНОМ 2020. ., с использования оборудования полученного в результате реализации проекта естественно-научной и технологической направленности "Точка роста".

Обоснованность рабочей программы. Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей программы по предмету

Преподавание курса «Физика» в 10 классе ориентировано на использование учебников: Физика 10 класс (базовый уровень). Учебник/ Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова и др.

Учебники разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования; с требованиями к результатам освоения примерной основной образовательной программы среднего общего образования (личностными, метапредметными, предметными);

с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования. В них соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования.

В содержании УМК «Физика. Базовый уровень» для 10–11 классов представлен материал, сгруппированный вокруг физических теорий: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, оптика, элементы специальной теории относительности (атом, атомное ядро и элементарные частицы), астрофизика (строение Вселенной). В учебниках раскрыты ключевые теории, идеи, понятия, факты, относящиеся к предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, отражены методы научного познания, предназначенные для обязательного изучения в общеобразовательной организации на данном уровне общего образования, 2 отсутствуют недостоверные факты. Иллюстративный материал учебников соответствует тексту и дополняет его. Учебники реализуют системнодеятельностный подход, предполагающий ориентацию на современные результаты образования, выражающиеся не только в овладении учащимися определёнными знаниями, умениями и способами деятельности, но и в формировании метапредметных умений и личностных качеств, обеспечивающих развитие критического мышления, устойчивую мотивацию к осуществлению учебной деятельности и её смысловое наполнение. В учебниках отсутствуют задания, выполнение которых обязательно непосредственно в учебном издании. Учебники содержат параграфы различного назначения (для изучения нового материала, для повторения и актуализации знаний учащихся, для ознакомительного чтения). В конце каждого параграфа есть

рубрика «Что мы узнали», а в конце каждой главы — «Главное в этой главе». Эти рубрики помогут при обобщении и повторении, а также при подготовках к контрольным работам и экзамену. Каждый параграф учебника — это готовая основа сценария урока, по - 1 строенного в диалоговой форме. Это позволяет ученикам стать активными участниками процесса обучения. Вопросы и задания органично включены в тексты параграфов. Благодаря этому теоретические сведения постигаются учениками в деятельности. В учебнике широко используется метод ключевых ситуаций — реализация учебно-исследовательской деятельности. При этом ученики учатся не только решать за - дачи, но и ставить их. На многочисленных примерах показано, как преобразовать трудную задачу в систему более простых заданий. В учебниках предложены доступные большинству учащихся задания для проектно-исследовательской деятельности, приведены также рекомендации по оформлению проектной или исследовательской работы. На страницах учебников представлены описания всех типов лабораторных работ: наблюдение, измерение физических величин, выдвижение и подтверждение гипотез, конструирование и сборка различных механизмов, а также основные сведения о погрешностях измерений. Выполнение лабораторных работ, заданий по проектной деятельности, по подготовке докладов предполагает работу учащихся в группах, что будет способствовать развитию способностей учащихся к сотрудничеству, коммуникации между участниками образовательного процесса. Изложение учебного материала в учебниках характеризуется структурированностью, систематичностью, последовательностью, разнообразием используемых видов текстовых и графических материалов. Язык изложения учебного материала понятен, соответствует нормам 3 современного русского языка и возрастной группе, для которой предназначены учебники. В учебниках много материалов о достижениях современной физики в области освоения космоса, различных открытиях российских и советских учёных. Всё это способствует формированию российской гражданственности, патриотическому и духовно-нравственному воспитанию, а также повышает мотивацию к изучению предмета, способствует формированию патриотизма, любви и уважения к своему народу.

Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Он раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в по - рядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и по - вседневной жизни.

В результате изучения физики дальнейшее развитие получают личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и

предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психологопедагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Изучение физики на данном этапе физического образования направлено на достижение следующих целей:

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений,
- использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них навыка самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии; усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения;
- подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Изучение физики направлено на выработку компетенций:

общеобразовательных:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированных:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества;
- осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и

настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, в том числе в сфере науки и техники;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству;

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы (в том числе время и другие нематериальные ресурсы), необходимые для достижения поставленной ранее цели, со - поставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели и выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- с разных позиций критически оценивать и интерпретировать информацию, распознавать и фиксировать противоречия в различных ин - формационных источниках, использовать различные модельно-схематические средства для их представления;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи, искать и находить обобщенные способы их решения;
- приводить критические аргументы в отношении суждений, анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- выстраивать деловые взаимоотношения при работе, как в группе сверстников, так и со взрослыми;
- при выполнении групповой работы исполнять разные роли (руководителя и члена проектной команды, генератора идей, критика, исполнителя и т. д.); •
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием различных устных и письменных языковых средств;
- координировать и выполнять работу в условиях реального и виртуального взаимодействия, согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/ решением;
- публично представлять результаты индивидуальной и групповой деятельности;
- подбирать партнеров для работы над проектом, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- точно и емко формулировать замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

На базовом уровне выпускник научится

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; •
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение (1 ч)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика. (41 ч)

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость. Относительность механического движения. Ускорение. Уравнение прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Свободное падение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила трения. Условия равновесия тел. Центр тяжести. Законы сохранения импульса и энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации (Д).

Зависимость траектории от выбора системы отсчёта.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил. Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы (ЛР).

Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении.

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и силы упругости.

Молекулярная физика. Термодинамика. (15 ч)

Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества и их экспериментальные доказательства. Количество вещества. Модель идеального газа. Изопроцессы в газах. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность. Строение твёрдых тел. Механические свойства твёрдых тел. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Адиабатический процесс. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и их КПД. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрация.

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа

с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объёмные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы (ЛР).

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Измерение относительной влажности воздуха.

Электродинамика и постоянный электрический ток. (10 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Электрическая ёмкость. Энергия электрического поля. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электрический ток в разных средах. Плазма.

Демонстрации:

Электромметр.

Электроизмерительные приборы.

Конденсаторы.

Проводники.

Диэлектрики.

Обязательные лабораторные работы:

«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»,

« Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Учебно-тематическое планирование

Четверть	Сроки	Тема	Часов	Номер ЛР	Номер КР
1		Введение Механика			
2		Механика.			
3		Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. (15 ч)			
4		Термодинамика. (15 ч) Электродинамика и постоянный электрический ток.			5
Итого:		5			

Календарно-тематическое планирование (учебно-тематический план)

№ урока	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Дата проведения урока	Примечания
Физика и методы научного познания (1 ч)				
1	Современная физическая картина Мира	1		
Механика (41ч)				
2	Система отсчета. Траектория, путь, перемещение	1		П.1. стр. 8-10
3	Основные характеристики движения тел. Материальная точка	1		П.1.стр. 10-15
4	Прямолинейное равномерное движение. Скорость	1		П.2стр. 15-16
5	Прямолинейное равномерное движение. График зависимости координаты тела от времени	1		П.2стр. 16-17
6	Прямолинейное равноускоренное движение	1		П.3
7	Свободное падение тела	1		П.3 стр.24-28
8	Л.Р № 1 "Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении."	1		Оформить Л/Р
9	Криволинейное движение	1		П.3 стр.24-28
10	Изучение движения тела, брошенного вертикально вверх	1		П.3 стр.24-28
11	Равномерное движение по окружности. Направление скорости тела при движении по окружности	1		П.4 стр.29-32
12	Решение задач на движение по параболе и по окружности	1		П.4 стр.33
13	Решение задач на движение по параболе и по окружности	1		П.4 стр.35
14	К. р. № 1 «Кинематика»	1		Повторить П. 1-4
15	Динамика. Первый закон Ньютона	1		П.5 стр.37-39
16	Второй закон Ньютона	1		П.5 стр.39-40
17	Третий закон Ньютона	1		П.5 стр.41-42
18	Решение задач на законы Ньютона	1		П.5 стр.43-44
19	Закон всемирного тяготения	1		П.6 стр. 44-46
20	Развитие представлений о тяготении	1		П.6
21	Движение планет и искусственных спутников Земли	1		П.6 стр. 46-48
22	Все тела. Невесомость.	1		П.7 стр51-52
23	Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести. Первая	1		П.7 стр51-52

	космическая скорость			
24	Силы упругости. Закон Гука	1		П.7 стр.49-52
25	Силы трения.	1		П.8
26	Взаимодействие тел.	1		Индивидуальные задания
27	Движение тела под действием нескольких сил	1		П.9
28	Движение тел по наклонной плоскости. Решение задач	1		П.9 стр.60
29	Движение тел по окружности. Поворот транспорта	1		
30	Л.Р. № 2 "Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и силы упругости."	1		
31	Решение задач на законы динамики	1		
32	Решение задач по теме «Динамика»	1		
33	Контрольная работа № 2 «Динамика»	1		
34	Закон сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса.	1		
35	Реактивное движение.	1		
36	Механическая работа и мощность	1		
37	Энергия и работа	1		
38	Закон сохранения энергии в механике	1		
39	Движение жидкостей и газов	1		
40	Статика. Условия равновесия тел.	1		
41	Равновесие жидкости и газа	1		П.17
42	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике»	1		Повторить
Молекулярная физика и термодинамика (15 часов)				
43	Основные положения и задача молекулярно-кинетической теории.	1		
44	Агрегатные состояния вещества. Атомная единица массы	1		
45	Изопроцессы	1		
46	Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Клайперона. Закон Авогадро.	1		
47	Л.Р. № 3 "Опытная проверка закона Гей-Люссака"	1		
48	Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул	1		
49	Решение задач по темам	1		

	« Молекулярно – кинетическая теория», « Количества вещества», « Газовые законы»			
50	Контрольная работа № 4 "Основы МКТ идеального газа"	1	15.03	
51	Термодинамика. Первый закон термодинамики	1		
52	Применение первого закона термодинамики к газовым процессам	1		
53	Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры.	1		
54	Второй закон Термодинамики. Охрана окружающей среды.	1		
55	Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 Измерение относительной влажности воздуха	1		
56	Обобщающий урок по теме термодинамика	1		
57	Контрольная работа № 5 по теме "Термодинамика"	1		
Электростатика и постоянный электрический ток. (10 ч)				
58	Взаимодействие электрических зарядов.	1		
59	Напряженность электрического поля.	1		
60	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1		
61	Работа Электрического поля. Потенциал и разность потенциалов.	1		
61	Емкость. Энергия электрического поля.	1		
62	Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока	1		
63	Л.Р. № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». Л.Р № 6 « Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1		
64	Промежуточная аттестация.	1		
65	Электрический ток в жидкостях и газах . Электрический ток в проводниках	1		
66	Обобщающее повторение по теме: "Электростатика и постоянный электрический ток"	1		

67	Контрольная работа № 6 "Электростатика и постоянный электрический ток"	1		
68	Обобщающий урок	1		

Средства контроля

Лабораторные работы по физике 2021-2022 уч.г.

10 класс с использования оборудования полученного в результате реализации проекта естественно-научной и технологической направленности "Точка роста".

№	Наименование	Класс	Дата
	Лабораторные работы		
1	Л.Р. № 1 "Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении."	10	
2	Л.Р. № 2 "Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и силы упругости."	10	
3	Л.Р. № 3 "Опытная проверка закона Гей-Люссака"	10	
4	Л.р. № 4 Измерение относительной влажности воздуха	10	
5	Л.Р. № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	10	
6	Л.Р. № 6 « Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	10	