

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 10 г. Татарска



ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей естественно-математического
цикла

протокол № 1 от 29.08.25

Согласовано

Зам. дир. по ВР

Н.Ф. Колосова

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей естественно-математического
цикла

протокол № 1 от 28.08.26

Согласовано

Зам. дир. по ВР

Н.Ф. Колосова

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей естественно-математического
цикла

протокол № _____ от _____

Согласовано

Зам. дир. по ВР

Н.Ф. Колосова

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Лаборатория успеха»

для обучающихся средней школы

Составитель(и):

Акентьева Т.Г. учитель физики

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Лаборатория успеха» (далее Программа) разработана с учётом нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». N 273-ФЗ от 29.12.2012 (последняя редакция). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=mlv1fgiv48455623595 (дата обращения 20.02.2026)
2. Приказ Минпросвещения России N 287 от 31.05.2021 (ред. от 18.06.2025) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389560/?ysclid=mlv1lame6y620707327 (дата обращения 20.02.2026).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»» (с изменениями и дополнениями). – URL: <https://base.garant.ru/75093644/?ysclid=mlv1p7vbft529228059> (дата обращения 20.02.2026).
4. Приказ Минпросвещения России от 23.07.2025 N 551 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2025 N 83289). – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202508250013?ysclid=mlv1vqs7xh392590282> (дата обращения 20.02.2026).
5. Письмо Минпросвещения России от 05.07.2022 N ТВ-1290/03 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования"). – URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/76535.html?ysclid=mlv20muoak695693762> (дата обращения 20.02.2026).
6. Положения о внеурочной деятельности МБОУ СОШ № 10 г. Татарска.

Цель программы:

развитие исследовательских компетенций и научного мышления учащихся через углублённое изучение физики и практическую проектно-исследовательск

ую деятельность, а также подготовка старшеклассников к осознанному выбору естественно-научного или инженерно-технического профиля в высшем образовании.

Программа ориентирована на достижение планируемых результатов федеральной программы среднего общего образования. Программа разработана с учётом рабочей программы воспитания.

Занятия по программе проводятся в формах, соответствующих возрастным особенностям обучающихся.

Формы организации занятий: практические работы, лабораторные работы, конференции, практикумы по решению задач.

На реализацию рабочей программы курса «Лаборатория успеха» отводится 34 часа (1 раз в неделю). Общий объём составляет 34 часа.

Планируемые результаты освоения курса «Лаборатория успеха»

Данная программа позволяет добиваться следующих результатов. Изучение курса внеурочной деятельности «Лаборатория успеха» направлено на формирование **личностных**, метапредметных и **предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях
8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

При изучении курса 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, взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- **устанавливать взаимосвязь** естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- **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 др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- **проводить прямые и косвенные измерения** физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- **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, физические законы с учетом границ их применимости;
- **решать качественные задачи** (в том числе и междисциплинарного 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 междисциплинарных задач;
- **использовать информацию** и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

– **использовать знания** о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*
- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

Содержание рабочей программы

Кинематика материальной точки (6 часов)

Построение и чтение графиков законов равномерного и равноускоренного движения. Свободное падение. Баллистика. Основные параметры баллистического движения. Движение тела по окружности. Относительность движения.

Динамика (5 часов)

Законы Ньютона. Равнодействующая сила. Силы в природе. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Закон всемирного тяготения. Движение тел по наклонной плоскости. Движение системы связанных тел.

Статика (2 часа)

Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия.

Законы сохранения (4 часа)

Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие столкновения.

Основы МКТ. Газовые законы (2 часа)

Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Термодинамика (7 часов)

Внутренняя энергия. Работа газа. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Графический способ решения задач. КПД тепловых двигателей. Влажность. Поверхностное натяжение. Капиллярное явление. Механические свойства твердых тел.

Основы электростатики (4 часа)

Закон Кулона. Теорема Гаусса. Поверхностная плотность заряда. Потенциал и разность потенциалов. Энергия взаимодействия зарядов. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле. Конденсаторы. Емкость. Соединение конденсаторов.

Законы постоянного тока (5 часа)

Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников. Расчет сопротивления сложных электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Электрический ток в различных средах.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по курсу «Лаборатория успеха» составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих воспитательных компонентов:

1. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
2. Развитие ценностного отношения к опыту самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыту проектной деятельности;
3. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
4. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
5. Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.
6. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
7. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета.
8. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.
9. Включение в урок игровых процедур.
10. Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками.
11. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся
12. Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися.

№ урока	Тема	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Цифровые образовательные ресурсы
Кинематика материальной точки - 6				
1	Построение и чтение графиков законов движения. Равномерное движение	1	Практикум по решению задач	https://lib.myschool.edu.ru/content/12004
2	Построение и чтение графиков законов движения. Равноускоренное движение.	1	Решение графических задач	https://lib.myschool.edu.ru/content/13963
3	Относительность движения.	1	Дискуссия	https://yandex.ru/video/preview/9094944096302736996
4	Свободное падение.	1	Лабораторная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/16036
5	Баллистика. Основные параметры баллистического движения.	1	Практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/17436626397623548393
6	Движение тела по окружности.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/13105
Динамика- 5				
7	Законы Ньютона. Равнодействующая сила.	1	Тренинг	https://lib.myschool.edu.ru/content/16121
8	Силы в природе. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения.	1	Лабораторная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/16260
9	Закон всемирного тяготения.	1	Конференция	https://lib.myschool.edu.ru/content/16042
10	Движение тел по наклонной плоскости.	1	Лабораторная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/16158
11	Движение системы связанных тел.	1	Практическая работа	https://efizika.ru/mod/forum/discuss.php?d=52
Статика - 2				
12	Условия равновесия твердого тела.	1	Практическая работа	https://efizika.ru/html5/182/index.

				html
13	Виды равновесия.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/11158
Законы сохранения - 4				
14	Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	Исследовательская деятельность	https://lib.myschool.edu.ru/content/5191
15	Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии.	1	Мини-исследование	https://lib.myschool.edu.ru/content/12000
16	Упругие и неупругие столкновения.	1	Творческая мастерская	https://efizika.ru/mod/forum/discuss.php?d=370
17	Упругие и неупругие столкновения.	1	Проектная работа	https://efizika.ru/mod/forum/discuss.php?d=370
Основы МКТ. Газовые - 2				
18	Основное уравнение МКТ.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/5587
19	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1	Решение графических задач	https://lib.myschool.edu.ru/content/5588
Термодинамика - 7				
20	Внутренняя энергия. Работа газа.	1	Познавательная деятельность	https://lib.myschool.edu.ru/content/1891
21	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	Тренинг	https://lib.myschool.edu.ru/content/14746
22	Первый закон термодинамики. Графический способ решения задач.	1	Тренинг	https://lib.myschool.edu.ru/content/14845
23	КПД тепловых двигателей.	1	Конференция	https://lib.myschool.edu.ru/content/4255
24	Влажность.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/15014

25	Поверхностное натяжение. Капиллярное явление.	1	Конференция	https://efizika.ru/mod/forum/discuss.php?d=622
26	Механические свойства твердых тел.	1	Практическая работа	https://yandex.ru/video/preview/16695122413236043564
Основы электростатики - 4				
27	Закон Кулона. Теорема Гаусса. Поверхностная плотность заряда.	1	Интерактивная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/14697
28	Потенциал и разность потенциалов. Энергия взаимодействия зарядов.	1	Познавательная деятельность	https://lib.myschool.edu.ru/content/5195
29	Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/378
30	Конденсаторы. Емкость. Соединение конденсаторов.	1	Проектная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/349
Постоянный электрический ток - 5				
31	Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников.	1	Лабораторная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/516
32	Расчет сопротивления сложных электрических цепей.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/5197
33	Решение задач на параметры электрических цепей.	1	Практическая работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/324
34	Закон Ома для полной цепи.	1	Лабораторная работа	https://lib.myschool.edu.ru/content/345

