

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клоков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.01.2026 10:07:06
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ
И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УТВЕРЖДЕНА


Решением Ученого совета

(протокол от 26.06.2025 № 10)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Юный физик»
2025-2026 учебный год


Срок обучения	15.09.25-24.05.26
Форма обучения	<i>очная</i>
Объем программы	<i>60 академических часов</i>

Программу разработал:
Педагог доп. образования



(подпись) В.А. Барабанщиков

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
профессиональной ориентации
и довузовской подготовки



(подпись) Д.А. Русских

«25» 06 2025г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 5-6 классов общеобразовательных учреждений и ориентирована на формирование первичных представлений о физических явлениях окружающего мира в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Курс закладывает основы естественнонаучного мышления и создает базу для дальнейшего систематического изучения физики.

Программа разработана с учетом требований ФГОС и преемственности с курсом физики основной школы. При реализации программы используются адаптированные методические материалы и демонстрационные комплексы, соответствующие возрастным особенностям восприятия учебного материала.

Программа предусматривает гибкий подход к освоению содержания с возможностью дифференциации уровня сложности изучаемого материала. Это обеспечивает осознанное усвоение учащимися фундаментальных физических понятий и развитие практических исследовательских навыков, необходимых для успешного изучения физики в последующих классах и формирования интереса к естественнонаучным дисциплинам.

Направленность программы-естественно-научная

1.1 Цель и задачи реализации общеобразовательной общеразвивающей программы

Целью реализации общеразвивающей программы является развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности. Понимания учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задачи:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о 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;

1.2 Категория обучающихся

Обучающиеся 5-6 классов.

1.3 Срок обучения 15.09.25-24.05.26

1.4 Форма обучения

Форма обучения –очная

1.5 Объем программы ДООП

Трудоемкость обучения по данной программе- 60 академических часов

1.6 Режим занятий, формы занятий

Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма занятий – групповая.

1.7 Форма реализации программы, подвид- традиционная

1.8 Планируемые результаты обучения

Результатом освоения общеразвивающей программы является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками, личностными качествами и

компетенциями, которые обучающийся может продемонстрировать по завершении обучения по программе.

Планируемые результаты подразделяются на:

- личностные
- предметные
- метапредметные.

Личностные результаты формируют:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) развитие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Предметные результаты:

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.9 Организация образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов образовательный процесс по ДООП осуществляется в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии с организацией специальных условий, без которых невозможно или затруднено освоение ДООП.

Сроки обучения по ДООП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов могут быть увеличены с учетом особенностей их психофизического развития и в соответствии с заключенным договором.

Занятия в группах с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами могут быть организованы как совместно с другими

обучающимися, так и в отдельных классах, группах, может проводиться индивидуальная работа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план (Приложение 1)

2.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

2.3. Рабочая программа (Приложение 3)

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

В процессе обучения преподаватель дает задания для оценки знаний. Инструментарий может носить вариативный характер по формам аттестации: зачет, контрольная работа, тесты, и др., позволяющие определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе. Итоговый контроль осуществляется в виде письменной контрольной работы.

Примеры заданий представлены в рабочей программе дисциплины.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ:

–материально-технические условия:

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудиторный фонд общеобразовательной организации	Практические занятия	Столы ученические; Стол преподавательский; Стулья по количеству учеников; Преподавательский стул; Маркерная доска; Набор маркеров для досок (2 цвета); Губка для маркерной доски, Телевизор с HDMI либо (экран + проектор); Принтер для печати документов с USB-кабелем для подключения.

–кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Подразделения, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации ДОП лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа реализуется в групповой форме. В процессе её освоения используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративные (рассказ,

лекция, беседа, демонстрация и т.д.); репродуктивные (решение задач и т.д.); проблемные (проблемные задачи, познавательные задачи и т.д.).

Преподаватель во время занятий использует как традиционные, так и инновационные педагогические технологии, позволяющие в наиболее доступной форме объяснить тему и применить наиболее подходящие дидактические материалы.

6. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Гуревич А.Е., Исаев А.Д., Понтан Л.С. «Физика–Химия». – М.: Дрофа, 2004.
2. Энциклопедия «Физика». Ч. 1, 2. – М.: Аванта+. 2005.
3. Остер Г. Физика. – М.: Росмэн, 2004.
4. Перельман Я.И. Занимательная физика. Ч. 1, 2. – М.: Наука, 2005.
5. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. 6–7 классы. – М.: Просвещение, 2004.
6. Уокер Дж. Физический фейерверк. – М.: Мир, 2006.
7. Смирнов А.П., Захаров О.В. Весёлый бал и вдумчивый урок: Физические задачи с лирическими условиями. – М.: Кругозор, 2004.
8. Леонович А.А. Физический калейдоскоп. – М.: Бюро Квантум, 2003.
9. Усольцев А.П. Задачи по физике на основании литературных сюжетов. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

В процессе освоения образовательной программы проводятся мероприятия, направленные на знакомство слушателей со структурными подразделениями университета, правилами приёма и направлениями подготовки.

Основные направления воспитательной работы:

- Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»
- Концертная программа «Новый год»
- Концертная программа «Выпускной»

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ			
Название мероприятия	Группа/класс	Ориентировочное время, место проведения	Ответственные
Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»	Все ученики ШИР	Октябрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Новый год»	Все ученики ШИР	Декабрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Выпускной»	Все ученики ШИР	Май	Елсуков И.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины: Юный физик 5-6 класс
Класс 5-6
Форма обучения очная

1. Цель и задачи дисциплины

Целью реализации общеразвивающей программы является развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности. Понимания учащимися смысла основных научных понятия и законов физики, взаимосвязи между ними. Формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задачи:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о 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;

2. Планируемые результаты по модулю, предмету, курсу (исходя из учебной задачи)

" Юный физик 5-6 класс" - требования к предметным результатам освоения углубленного курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

- 1) знание основных понятий и определений в области инженерного проектирования, моделирования, конструирования и технологического предпринимательства;
- 2) знание устройства и принципов работы оборудования и программного обеспечения, используемого в рамках программы;
- 3) знание основ планирования и тайм-менеджмента;
- 4) знание способов практического применения теоретических знаний, полученных в ходе разработки проекта;
- 5) знание основ самопрезентации и ораторского искусства.
- 6) умение работать с оборудованием, материалами и программным обеспечением, используемыми в программе;
- 7) умение разрабатывать и оформлять презентационные материалы в формате веб-сайта с использованием конструкторов;
- 8) умение аргументированно отстаивать свою позицию и точку зрения;
- 9) умение создавать и проводить качественные презентации результатов проектной деятельности

3. Учебный тематический план

Наименование тем, разделов (модулей)/№	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Вводное занятие	Лекционное занятие по введению в основы физики. Техника безопасности. Повторение материала по физике из смежных дисциплин. Водная контрольная работа.	2
Первоначальные сведения о строении вещества		
Что изучает физика.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты.	2

Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физика и техника.		
Повторение. Физические величины. Измерение физических величин. Лабораторная работа.	Лекционное занятие. Лабораторная работа.	2
Повторение. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Письменная самостоятельная работа по пройденным темам. Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Взаимодействие тел		
Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости.	Письменная самостоятельная работа по пройденным темам. Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Расчет пути и времени движения. Инерция.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2

Решение количественных задач.		
Повторение. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	Письменная самостоятельная работа по пройденным темам. Лекционное занятие.	2
Измерение массы тела на весах	Лекционное занятие. Лабораторная работа.	2
Повторение. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2
Повторение. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Письменная самостоятельная работа по пройденным темам. Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Лабораторная работа.	2
Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2
Повторение. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач. Лабораторная работа.	2
Подготовка к промежуточной аттестации	Лекционное занятие. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2
Промежуточная аттестация	Лекционное занятие. Контрольная работа	2
Повторение. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Сила трения. Трение покоя.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2

Трение в природе и технике		
Давление твердых тел, жидкостей и газов		
Повторение. Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Лабораторная работа. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Давление газа. Передача давления жидкостям и газам, закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Лабораторная работа. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных и количественных задач.	2
Повторение. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление	Письменная самостоятельная работа по пройденным темам. Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных и количественных задач.	2
Повторение. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Лабораторная работа. Практическое занятие – решение качественных задач.	2

Повторение. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлически й пресс.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Лабораторная работа. Практическое занятие – решение качественных задач.	2
Повторение. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2
Повторение. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплаван ие.	Лекционное занятие. Опыты и эксперименты. Лабораторная работа. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач	2
Решение смежных задач по всем пройденным темам.	Лекционное занятие. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2
Подготовка к промежуточно й аттестации	Лекционное занятие. Практическое занятие – решение количественных и качественных задач.	2
Итоговая аттестация	Лекционное занятие. Контрольная работа	2
	Итого	60

4. Банк информации и методическое руководство по достижению поставленной дидактической задачи (для модульной программы)

Не используется

5. Оценка качества освоения дисциплины

В начале освоения общеобразовательной программы проводится входная аттестация в виде письменной работы с целью определения уровня подготовленности обучающихся. Исходя из этого педагог имеет возможность корректировать сложность заданий по темам в соответствии с учебным тематическим планом.

Промежуточный контроль уровня усвоения материала осуществляется по окончании изучения блока тем посредством выполнения контрольной работы, например, в виде теста. Тестовые задания предполагают выбор одного или несколько ответов (множественный выбор). На каждый вопрос теста предлагается 2–5 варианта ответа, один из которых правильный. Тест может содержать до 20 вопросов. Для успешной сдачи тестовых испытаний по теоретической подготовке обучающимся необходимо правильно ответить на 60% (зачетный минимум) вопросов теста. Итоговая оценка в результате тестирования по теоретической подготовке в рамках настоящей программы представляется в рамках дихотомической шкалы: «+» при положительном результате (60% и более правильных ответов), «–» при отрицательном. Дополнительно необходимо отметить, что

система оценки освоения программы не ограничивается только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков по виду направления программы. Она ставит более важную задачу: развивать у обучающихся умение контролировать себя, проверять и находить свои ошибки, анализировать и искать пути их устранения.

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, включающая основные темы рабочей программы. Задания рассчитаны на проверку не только предметных, но и метапредметных результатов, имеют разный уровень сложности. Достижение всех планируемых предметных результатов освоения учебного предмета подлежит оценке в виде отметки по 5-бальной шкале.