

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация Октябрьского района Курской области
МКОУ «Ванинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 1 от «___» августа 2023 г.
Руководитель МО _____ Нескородова И. В.

УТВЕРЖДЕНА
решением педагогического совета
Протокол № 1 от «___» августа 2023 г.
ВВЕДЕНА в действие приказом
от «___» августа 2023 г. № _____
Директор школы: _____ Т.Л. Шевченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ФИЗИКЕ

«Занимательная физика»
для обучающихся 7 класса

д. Ванина 2023 г.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Мы познаём мир, в котором живём (6 ч).

Что изучает физика. Природа. Явления природы. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

2. Пространство (10 ч).

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

3. Время (4 ч).

Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

4. Движение (6 ч).

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

5. Взаимодействия (8 ч).

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

Планируемые результаты изучения курса.

Программа курса обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные:

1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2)формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению

дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов

мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) 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;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

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 осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к

овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Обучающийся научится:

- применять понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор;

- определять: цену деления;

- применять понятия: длина, угол, площадь, объём;

- определять цену деления измерительного прибора;

- правильно пользоваться: линейкой, мерным цилиндром, транспортиром;

- применять понятия: интервал времени, сутки, месяц, год;

- использовать: секундомер, электромагнитный отметчик для измерения интервалов времени;

- применять понятия: относительность механического движения, путь, время, скорость;

- измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, сила, период колебаний маятника;

- читать и строить таблицы, выражающие зависимость пути от времени при равномерном и неравномерном движениях;

- применять понятия: сила (тяжести, трения, упругости, архимедова), вес, невесомость, давление, потенциальная и кинетическая энергия;

- применять зависимость силы упругости от растяжения пружины, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон превращения энергии;

- измерять силы;

- изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе;

- читать и строить таблицы, выражающие зависимость силы упругости от растяжения пружины.

Обучающийся получит возможность научиться:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;

- пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты

измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;

-наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;

-пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;

-применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;

-применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

-применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;

-формированию убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

-развитию элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

-докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Календарно-тематическое планирование.

№ урока п/п	№ урока по теме	Наименование тем	Форма проведения занятия
Мы познаём мир, в котором живём (6ч)			
1	1	Что такое физика.	Беседа
2	2	Природа. Явления природы.	Проектная деятельность
3	3	Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Самостоятельная работа.	Демонстрационные эксперименты и опыты
4	4	Физические величины и их измерения. Измерительные приборы.	Групповые консультации
5	5	Математическая запись больших и малых величин.	Беседа
6	6	Что мы знаем о строении Вселенной.	Демонстрационные эксперименты

		Тест.	и опыты
Пространство (10ч)			
7	1	Пространство и его свойства.	Групповые консультации
8	2	Измерение размеров различных тел.	Групповые консультации
9	3	Углы помогают изучать пространство. Самостоятельная работа.	Творческая лаборатория
10	4	Измерение углов в астрономии и географии.	Демонстрационные эксперименты и опыты
11	5	Измерение углов в астрономии и географии.	Беседа
12	6	Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей.	Мозговой штурм
13	7	Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Самостоятельная работа.	Демонстрационные эксперименты и опыты
14	8	Как и для чего измеряют объём тел.	Беседа
15	9	Как и для чего измеряют объём тел.	Групповые консультации
16	10	Решение задач. Самостоятельная работа.	Проектная деятельность
Время (4 ч)			
17	1	Время.	Демонстрационные эксперименты и опыты
18	2	Пространство времени	Групповые консультации
19	3	Измерение интервалов времени. Практическая работа.	Беседа
20	4	Год. Месяц. Сутки. Календарь.	Мозговой штурм
Движение (6ч)			
21	1	Механическое движение. Траектория.	Творческая лаборатория
22	2	Прямолинейное и криволинейное движение.	Беседа
23	3	Путь. Скорость. Тест.	Групповые консультации
24	4	Равномерное и неравномерное движение.	Демонстрационные эксперименты и опыты
25	5	Относительность движения.	Беседа
26	6	Движение планет Солнечной системы. Тест.	Проектная деятельность
Взаимодействия (8ч)			
27	1	Взаимодействие тел. Земное притяжение.	Творческая лаборатория
28	2	Упругая деформация. Трение.	Мозговой штурм
29	3	Понятие силы. Силы в природе.	Беседа
30	4	Сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Самостоятельная работа.	Демонстрационные эксперименты и опыты
31	5	Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.	Беседа
32	6	Архимедова сила.	Творческая лаборатория
33	7	Движение невзаимодействующих тел.	Беседа
34	8	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	Проектная деятельность