

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управление образования АМО Братский район

МКОУ "Тэминская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей
физико-
математического цикла

Руководитель МО:
Рубанова З.И.

Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Морцун Т.А.

от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Тэминская СОШ"

Клейменова Н.С.

Приказ № 83

от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Проориентационный минимум»
для учащихся 8 класса

Разработала:
Рубанова Зоя Иннокентьевна,
учитель физики

Тэнь, 2024

Пояснительная записка.

Выбор темы «Профориентационный минимум» обусловлен возрастающим влиянием физической науки на темпы развития научно-технического прогресса. Тем, что знания по физике становятся необходимыми в различных сферах деятельности, как технического, так и гуманитарного направлений. Актуальность данного курса определяется также важностью подготовки учащихся к ответственному выбору профиля обучения в старшей школе.

Цель курса: познакомить школьников с местом физики в различных сферах деятельности, с рядом профессий, где разносторонне используются и применяются физические законы и теории.

Задачи курса:

- формирование представлений о широком применении физических законов не только в технике и технологии, но и других сферах деятельности;
- показ необходимости широкого спектра знаний, значение интеграционных связей для эффективного труда в современных условиях;
- развитие мышления и творческих способностей, познавательного интереса к физике, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- развитие обобщенных умений школьников, способностей к самообразованию и саморазвитию;
- формирование информационной культуры. Развитие умений собирать, анализировать, обобщать и оценивать информацию; передавать структурированную информацию другим людям.

При отборе содержания данного курса учитывались вышеназванные задачи. Курс состоит из трех частей. В теме №1 «Мне физика нужна!» рассматриваются сферы деятельности, где необходимость знаний по физике не вызывает сомнений. Далее в теме №2 «Мне физика нужна?!» идет знакомство с профессиями, казалось бы, далекими от физики, но где широко используются физические приборы и устройства. В теме №3 «Мне физика не нужна?!» раскрывается применение физических приборов и методов исследования в гуманитарных и творческих специальностях. Таким образом, в курсе демонстрируется использование физических знаний в самых разнообразных направлениях. Содержание курса «Физика в твоей будущей профессии» дает широкие возможности для проведения экскурсий. В зависимости от условий можно посетить не только промышленные предприятия, но и физиоотделение поликлиники, любую строительную площадку и т.д. Целесообразно побывать в учебных заведениях, готовящих специалистов для различных отраслей хозяйства. Экскурсии позволят подкрепить полученные теоретические знания, обеспечат оптимальные условия формирования внутренней мотивации учащихся к обучению, осознанного выбора будущей профессии. Программа предполагает высокую вариативность, выражающуюся в возможности выбора конкретных тем для изучения, уровня сложности, различных форм сбора и представления интересующей информации.

Ведущими формами занятий могут быть семинары, конференции, тренинги, различные деловые игры, экскурсии. Большинство видов деятельности (подготовка рефератов, докладов, сообщений, презентаций) выполняют сами учащиеся на занятиях и во внеурочное время. Предлагается предварительная опережающая индивидуально-групповая деятельность учащихся, на основе которой и выстраиваются занятия.

Данный курс предназначен для учащихся 8 класса, программа рассчитана на 35 часов. При подготовке и проведении занятий используется дополнительная литература, научно-популярные периодические издания, ресурсы Интернета, различные наглядные пособия и модели, демонстрационное и лабораторное оборудование кабинета физики, фото и видеоматериалы.

Основная деятельность учителя заключается в общем руководстве учебным процессом: он дает основополагающие знания, совместно с учащимися определяет план действий, направляет и корректирует деятельность школьников.

Предусматривается использование разнообразных методов контроля: составление конспектов, проведение тестов, подготовка докладов и рефератов, разработка различных проектов, презентаций, отчетов о проделанной работе.

Методическая часть.

В результате изучения курса учащиеся более осознанно смогут выбрать профиль обучения. Школьники должны

Знать:

- Место и значение физики в современном обществе.
- Общность законов физики, применяемых к явлениям живой и неживой природы.
- Использование физических законов и теорий в различных профессиях.
- Использование методов физических исследований в различных сферах деятельности.

Уметь:

- Объяснять взаимосвязь между основными принципами различных отраслей деятельности и физической теорией.
- Собирать информацию о производственном процессе, применяемом методе исследования.
- Анализировать, структурировать и оценивать собранную информацию на базе имеющихся физических знаний.
- Передавать обработанную информацию другим людям, участвовать в дискуссиях и обсуждениях.
- Применять полученные знания и умения при проведении экспериментов и решении расчетных задач.

Рекомендуется:

- Основной акцент сделать на изучение основных принципов, общих закономерностей. Содержательный материал должен быть доступным, понятным и адаптированным к уровню подготовки учащихся. Излишняя детализация и перегрузка содержания учебного материала не целесообразна.
- Желательно использовать ресурсы Интернета, аудио- и видео средства для многостороннего, наглядного освещения тем курса.
- Задания школьникам давать дифференцированно с учетом их учебных возможностей, интересов и проектируемой специальности.
- Использовать в работе современные образовательные технологии: формирования информационной культуры; технологию развития мотивации и развивающего обучения.
- Активно использовать метод учебных проектов и междисциплинарные интеграционные связи.

Вид деятельности	Уровни и критерии
Объяснение методов исследований, основанных на законах физики.	Умение объяснять физические основы методов исследования, используемых в различных сферах деятельности.
Объяснение работы технических устройств.	Умение объяснять принципы работы приборов и технологий, основанных на законах физики.
Выполнение схем, графиков, расчетных задач.	Умение представлять информацию в виде схем, графиков, делать необходимые расчеты на основе законов физики.

Выполнение исследований с использованием физ. приборов и программных средств.	Умение формулировать гипотезу и цель исследования, планировать эксперимент, оценивать полученные результаты, делать выводы.
Демонстрация опытов.	Умение формулировать цель демонстрации, подобрать приборы, выделить демонстрируемое явление, объяснить результат.
Поиск и отбор информации	Привлечение различных источников информации, соответствие отобранной информации теме.
Конспектирование информации и подготовка рефератов.	Умение выделить главное в отобранной информации и изложить в письменном виде.
Подготовка сообщений и докладов, презентаций.	Умение структурировать информацию, представлять ее в логической последовательности, подбирать и представлять иллюстративный материал.
Выступление с сообщениями, докладами и презентациями.	Умение структурировать информацию, представлять ее в логической последовательности, четко и кратко излагать мысли, иллюстрировать рисунками, схемами, делать компьютерную презентацию.
Участие в дискуссиях.	Умение задавать вопросы, отвечать на вопросы, высказывать и обосновывать свою точку зрения.

Содержание программы.

<i>Тема</i>	<i>№п/п</i>	<i>Форма занятия</i>	<i>Дата проведения</i>
Введение. (1 ч) Постановка целей и задач курса. Планирование заданий. Место физики в современном обществе	1	Игра 100 к 1 «Физика в моей жизни»	
Тема № 1 «Мне физика нужна!». (12 ч) Промышленность. Представления о современных методах обработки материалов (электроискровой и электродуговой). Применение лазера в промышленности. Использование различных автоматов, манипуляторов. Представление о дистанционных измерениях, различных датчиков. Сельское хозяйство. Представление об использовании физики в	1	Выбор темы проекта по теме «Мне нужна физика!»	
	2	Сбор и обработка информации. Индивидуальная консультация учителя.	
	3	Сбор и обработка информации Индивидуальная консультация учителя.	
	4	Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта в библиотеке Лицея	

<p>животноводстве, птицеводстве (инкубаторы, фотореле, электропоилки, терморегуляторы). Растениеводство (очистка зерна, радиоселекция, различные виды вспашки).</p> <p>Транспорт. Различные виды двигателей и их использование. Пути повышения КПД двигателя. Устройство и принцип работы спидометра, счетчика пройденного пути, коробки передач. Значение качества покрытия дорог.</p> <p>Энергетика. Получение электроэнергии (генераторы переменного тока), ее передача и пользование. Роль трансформаторов.</p> <p>Строительство и архитектура. Необходимость знаний о равновесии, правиле моментов, устойчивости. Значение фундамента. Исследование законов статики в старинных постройках и современных зданиях. Физика арок и куполов. Действие сил на опоры различных типов мостов. Действие подъемного крана (устойчивость, равнодействие всех сил, грузоподъемность).</p> <p>Экскурсия. Практическое применение законов физики на выбранном объекте (промышленные предприятия, строительная площадка, автомастерская).</p>	5	Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта кабинете физике с предоставлением оборудования.		
	6	Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта кабинете физике с предоставлением оборудования.		
	7	Презентация проекта		
	8	Презентация лучшего проекта перед учащимися начальной школы		
	9	Экскурсия		
	10	Экскурсия		
	11	Презентация лучшего проекта перед учащимися начальной школы		
	12	Подведение итогов работы. Выбор проекта для выступления на НПК.		
	<p>Тема №2 «Мне физика нужна?!». (10 ч)</p> <p>Медицина. Физические основы устройства простейших мединструментов (шприца , пипетки, стерилизатора, термометра, электрогрелки, банки). Использование физических знаний при диагностике и лечении (кардиограммы, рентгеновские снимки, счетчик Гейгера, лазер, плазменный скальпель, импульсивный ток).</p> <p>Радио- и телесвязь. Особенности распространения радиоволн различного диапазона, их использование. Перспективы развития связи. Устройство и</p>	1	Выбор темы проекта по теме «Мне нужна физика?!»	
		2	Сбор и обработка информации. Индивидуальная консультация учителя.	
		3	Сбор и обработка информации Индивидуальная консультация учителя.	
		4	Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта в библиотеке Лицея	
5		Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта кабинете		

<p>принцип работы динамика и микрофона.</p> <p>Пищевая промышленность. Физика в профессии кулинара и кондитера (печи, УВЧ печи, тостеры, электрочайники, кофейники). Электростатический метод копчения, быстрая заморозка. Стерилизация и хранение продуктов.</p> <p>Экскурсия. Практические применения законов физики на выбранном объекте (медучреждения, АТС, предприятия пищевой промышленности).</p>		физике с предоставлением оборудования.	
	6	Презентация проекта	
	7	Презентация лучшего проекта перед учащимися начальной школы	
	8	Экскурсия	
	9	Экскурсия	
	10	Подведение итогов работы. Выбор проекта для выступления на НПК.	
<p>Тема №3 «Мне физика не нужна?!». (10ч)</p> <p>Криминалистика и история. Компьютерные базы данных. Активационный анализ. Спектральный анализ. Инфракрасные и ультрафиолетовые лучи. Фотоэлектронография. Люминесцентный анализ. Металлоискатели.</p> <p>Спорт. Спортивный инвентарь. Физика упражнений и движений. Техника метания диска, прыжка с шестом. Автотренажеры. Автоматические секундомеры. Световое оружие.</p> <p>Театр и кино. Механические и электрические приспособления в оформлении спектаклей. Роль световых эффектов. Светомузыка. Эффект движения в кино. Звуковое кино.</p>	1	Выбор темы проекта по теме «Мне нужна физика?!»	
	2	Сбор и обработка информации. Индивидуальная консультация учителя.	
	3	Сбор и обработка информации Индивидуальная консультация учителя.	
	4	Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта в библиотеке Лицея	
	5	Оформление проекта. Индивидуальная консультация учителя, работа по теме проекта кабинете физике с предоставлением оборудования.	
	6	Презентация проекта	
	7	Презентация лучшего проекта перед учащимися начальной школы	
	8	Экскурсия	
	9	Экскурсия	
	10	Выступление на НПК «Кладезь знаний» и муниципальной конференции «Физика вокруг нас»	
Обобщение и систематизация ЗУН. (2 ч)	2ч	Внеклассное мероприятие в форме квеста.	

Список литературы:

1. Глазунов А.Ю. Техника в курсе физики средней школы. – М.; Просвещение, 1977
2. Ланина И.Я. Не уроком единым. Развитие интереса к физике.- М.; Просвещение, 1991
3. Ланина И.Я. Внеклассная работа по физике.- М.; Просвещение, 1977
4. Хилькевич С.С. Физика вокруг нас. - М.; Наука, 1999
5. Внеурочная работа по физике./Под ред. О.Ф. Кабардина – М.; Просвещение, 1983
6. Энциклопедический словарь юного физика./Под ред. В.Ю. Кирьянова – М.; Педагогика, 1984
7. Энциклопедический словарь юного техника./Под ред. В. Ю. Кирьянова – М.; Педагогика, 1987
8. Энциклопедия для детей. Физика./Под ред. М. Аксеновой – М.; Аванта +, 1999
9. Польшин И.А. Информация о профессиях и производстве при изучении физики // Физика в школе.-1991.-№1
10. Гудкова Л.В. Деловая игра «Физика в выбранном мною деле» // Физика в школе.- 1992.-№3-4
11. Алешкевич В.А., Пурешева Н.С. Программа элективного курса «Оптика» // Программы элективных курсов. Физика.- М.; Дрофа, 2005