



«Рассмотрено»
на заседании ШМО
Протокол №1 от 23.08.2022г.
Руководитель ШМО
 Р.С.Мингазова

«Согласовано»
ЗДУР МБОУ «СОШ №1
г.Азнакаево РТ
от 01.09.2022г.
 И.Р.Гараева

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ №1
г.Азнакаево» РТ

И.И.Нурталиева
Приказ № 391 от 01.09.2022 г.

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности по физике «Законы природы на практике»

по общеинтеллектуальному направлению в 11 классе

Срок реализации: 1 год

Составитель: учитель физики
Хафизова З.М

2022-2023 учебный год

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природоиспользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- 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;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- 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 УУД:

Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции

самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Основные формы и виды деятельности учащихся

Виды деятельности – познавательная деятельность, игровая деятельность;

Формы организации деятельности – Доклады, круглые столы, диспуты, исследовательские работы, практические работы, экскурсии, соревнования.

Содержание курса

Электродинамика (Магнитное поле. Электромагнитная индукция)

Любящий камень. Задача о компасе. Линии магнитных сил. Как намагничивается сталь.

Эффект Холла. Закон Био-Савара-Лапласа. Теорема о циркуляции. Исполинские электромагниты. Наподобие «магометова гроба». Электромагнитный транспорт. Магнитный «вечный» двигатель». Уравнения Максвелла. Практическое применение явления электромагнитной индукции

Колебания и волны

Звук и радиоволны.. Стоячие волны. Как разыскивать эхо? Эффект Доплера. История одного штрафа. Путешествие по шкале электромагнитных волн.

Оптика

Пойманные тени. Расчетливая поспешность. Можно ли видеть зеркало. Почему и как преломляется свет. Как добыть огонь с помощью льда. Системы линз. Лучшее место в кинотеатре.

Что такое стереоскоп? Принцип Гюйгенса — Френеля. Зеленый луч. Зеркало Ллойда, зеркала, бипризма Френеля. Просветление оптики

Квантовая физика

Тепловое излучение. Законы Стефана—Больцмана и Вина. Квантовая гипотеза и формула Планка.

Тормозное рентгеновское излучение. Опыт Боте. Эффект Комптона.

Тематическое планирование

№	Тема занятий	Количество часов
	Электродинамика (продолжение)	1
1.	Любящий камень. Задача о компасе.	1
2.	Линии магнитных сил. Как намагничивается сталь.	1
3.	Эффект Холла.	1
4.	Закон Био-Савара-Лапласа Теорема о циркуляции.	1
5.	Исполинские электромагниты.	1
6.	Наподобие «магометова гроба». Электромагнитный транспорт.	1
7.	Магнитный «вечный» двигатель».	1
8.	Уравнения Максвелла	1
9.	Практическое применение явления электромагнитной индукции	1
10.	Уроки - игра "Загадочный магнетизм"	1
	Колебания и волны	1
11.	Звук и радиоволны..	1
12.	Стоячие волны.	1
13.	Как разыскивать эхо?	1
14.	Эффект Доплера.	1
15.	История одного штрафа.	1
16.	Путешествие по шкале электромагнитных волн.	1
	Оптика	1
17.	Пойманные тени.	1
18.	Расчетливая поспешность	1
19.	Можно ли видеть зеркало.	1
20.	Почему и как преломляется свет.	1
21.	Как добыть огонь с помощью льда.	1
22.	Системы линз.	1
23.	Лучшее место в кинотеатре.	1
24.	Что такое стереоскоп?	1

25.	Принцип Гюйгенса — Френеля.	1
26.	Зеленый луч.	1
27.	Зеркало Ллойда,. Зеркало и бипризма Френеля.	1
28.	Просветление оптики	1
29.	Урок игра «Оптический калейдоскоп»	1
	Квантовая физика	1
30.	Тепловое излучение. Законы Стефана—Больцмана и Вина.	1
31.	Квантовая гипотеза и формула Планка.	1
32.	Тормозное рентгеновское излучение. Опыт Боте.	1
33.	Эффект Комптона.	1
34.	Промежуточная аттестация	1