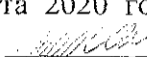


Центральный административный округ города Омска
БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа №17»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «28» августа 2020 года протокол № 1
Председатель  О.В. Калугина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление **Общеинтеллектуальное**

Название **Практикум решения физических задач.**

Уровень образования (класс) **среднее общее образование 11 класс**

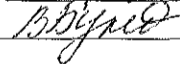
Количество часов в год, в неделю **34 часа в год, 1 час в неделю**

Учитель **Васина Л.В.**

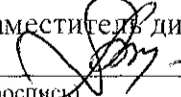
Год разработки программы **2019г**

Сроки реализации программы **2020-2021 учебный год**

РАССМОТРЕНО
Протокол заседания
ШМО классных руководителей
от « 27 » августа 2020 года № 1

 В.Н. Бунакова
(роспись руководителя ШМО) (расшифровка)

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МС
от « 27 » августа 2020 года № 1

Заместитель директора
 Т.В. Науменко
(роспись) (расшифровка)

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

В результате освоения учебного курса «Практикум решения физических задач»

Ученик научится:

- Рассчитывать схемы на разные виды соединений;
- определять силы Ампера и Лоренца;
- применять формулы связывающие энергию и импульс фотона с частотой световой волны;
- вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотоэлектронов на основании уравнения Эйнштейна;
- определять продукт ядерной реакции на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- рассчитывать энергетический выход ядерной реакции;
- определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографии

Ученик получит возможность научиться:

- анализировать физическое явление;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять простейшие задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброзелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение

достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- 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 цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Законы постоянного тока 6ч

Решение задач по темам:

Постоянный электрический ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электрический ток в расплавах и растворах электролитов, газах.

Магнитное поле. 5ч

Решение задач по темам:

Магнитное поле электрического тока.
Закон Ампера. Сила Лоренца. Правило правой руки, буравчика, правило левой руки. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля тока.

Электромагнетизм 5ч

Решение задач по темам:

Закон электромагнитной индукции. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока.

Колебания и волны 5 ч

Решение задач по темам:

Цепи переменного тока. Свободные электромагнитные гармонические колебания в колебательном контуре. Колебательный контур в цепи переменного тока.

Электромагнитные волны.

Оптика 6 ч

Решение задач по темам:

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света.
Применение законов при построении изображений в плоском зеркале, в тонких линзах

Волновая оптика. Интерференция, условия интерференционного максимума и минимума, дисперсия, дифракция. Дифракционная решетка.

Квантовая физика 7 ч

Решение задач по темам:

Тепловое излучение. Свойства фотонов. Фотоэффект. Теория атома водорода.

Атомное ядро. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового, массового числа

Итоговая контрольная работа в формате ГИА

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д. Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, тестов, проверочных работ, итоговый контроль – итоговая контрольная работа в форме ГИА.

Тематическое планирование.

11 класс

(34 ч, 1 ч в неделю)

№	Тема урока	Кол-во час	Планируемая неделя, месяц	Примечание
	Законы постоянного тока	6		
1	Решение задач: Постоянный электрический ток. Закон Ома для однородного участка цепи.	1	1неделя	
2	Решение задач: Постоянный электрический ток. Закон Ома для полной цепи.	1	2неделя	
3	Решение задач: Расчет разветвленных электрических цепей	1	3неделя	
4	Решение задач: Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	4неделя	
5	Решение задач: Электрический ток в расплавах и растворах электролитов	1	5неделя	
6	Решение задач: Электрический ток в полупроводниках, в вакууме, газах.	1	6неделя	
	Магнитное поле	5		
7	Решение задач: Магнитное поле электрического тока.Правило буравчика.	1	7неделя	
8	Решение задач: Закон Ампера. Правило левой руки.	1	8неделя	
9	Решение задач: Сила Лоренца. Правило левой руки.	1	9неделя	
10	Решение задач: Взаимодействие электрических токов.	1	11неделя	

11	Решение задач: Магнитный поток. Энергия магнитного поля тска.	1	12неделя	
	Электромагнетизм	5		
12	Решение задач: Закон электромагнитной индукции.	1	13неделя	
13	Решение задач: Использование электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	14неделя	
14	Решение задач: Самоиндукция (качественные и графические задачи)	1	15неделя	
15	Решение задач: Генерирование переменного электрического тока.	1	16неделя	
16	Решение задач: Свободные электромагнитные гармонические колебания в колебательном контуре.	1	17неделя	
	Колебания и волны	5		
17	Решение задач: Цепи переменного тока.	1	20неделя	
18	Решение задач: Колебательный контур в цепи переменного тока.	1	21неделя	
19	Решение задач: Электромагнитные волны.	1	22неделя	
20	Решение задач: Геометрическая оптика. Закон отражения света.	1	23неделя	
21	Решение тестовых заданий.	1	24неделя	
	Оптика	6		
22	Решение задач: Применение закона при построении изображений в плоском зеркале.	1	25неделя	
23	Решение задач: Закон преломления света. Полное внутренне	1	26неделя	

	отражение.			
24	Построение изображений в тонких линзах.	1	27неделя	
25	Решение задач: Волновая оптика. Интерференция, условия интерференционного максимума и минимума. Дисперсия.	1	28неделя	
26	Решение задач: Дифракция. Дифракционная решетка. Тепловое излучение. Свойства фотонов	1	29неделя	
27	Решение задач уровня С	1	31неделя.	
	Квантовая физика	7		
28	Решение задач: Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Законы фотоэффекта.	1	32неделя	
29	Решение задач: Строение атома. Теория атома водорода.	1	33неделя	
30	Решение задач: Атомное ядро.	1	34неделя	
31	Решение задач: Радиоактивность. Виды радиоактивного распада.	1	35неделя	
32	Решение задач: Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового, массового числа	3	36неделя	
33	Итоговая контрольная работа в формате ГИА	1	37неделя	
34	Итоговая контрольная работа в формате ГИА	1	38неделя	

