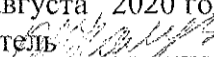


Центральный административный округ города Омска
БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа №17»

УТВЕРЖДЕНО

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление **Общеинтеллектуальное**

Название **Я исследователь (подготовка к сдаче ЕГЭ)**

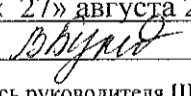
Уровень образования (класс) **среднее общее образование 11 класс**

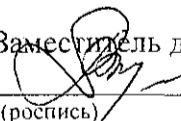
Количество часов в год, в неделю **34 часа в год, 1 час в неделю**

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)

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности..

Ученик научится:

- Понимать и объяснять смысл понятий: электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- Понимать и объяснять смысл физических величин: элементарный электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, емкость, индуктивность, энергия и импульс фотона;
- Понимать и объяснять смысл физических законов электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- приводить примеры, показывающие, что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи различного уровня сложности;

Получит возможность научиться:

- *анализировать такие физические явления, как электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;*
- *классифицировать предложенную задачу;*

- *владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;*
- *выбирать рациональный способ решения задачи;*
- *решать комбинированные задачи;*
- *формулировать цель предстоящей деятельности; оценивать результат;*
- *работать в паре, в группе, прислушиваться к мнению одноклассников;*
- *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 русского 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 доброжелательное 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, бережные отношения 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;

- эстетические отношения 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.

Механика (8 ч)

Решение вычислительных, качественных, тестовых задач по теме:

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения.

Статика. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика.

Движение тел со связями – приложение законов Ньютона.

Законы сохранения импульса и энергии .

Молекулярная физика и термодинамика (6 ч)

Решение вычислительных, качественных, тестовых задач по теме:

Основное уравнение МКТ газов.

Уравнение состояния идеального газа – следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы..

Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.

Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей.

Электродинамика (8 ч)

Решение вычислительных, качественных, тестовых задач по теме:

Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.

Конденсаторы. Энергия электрического поля

Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей.

Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Электромагнитная индукция

Колебания и волны. (5 ч)

Решение вычислительных, качественных, тестовых задач по теме:

Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс.

Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре. Аналогия электромагнитных и механических колебаний.

Переменный ток.

Механические и электромагнитные волны.

Оптика (4ч)

Решение вычислительных, качественных, тестовых задач по теме:

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных предметов в тонких линзах, плоских зеркалах.

Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

Квантовая физика (3 ч)

Решение вычислительных, качественных, тестовых задач по теме:

Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами

Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа в задачах о ядерных превращениях.

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 часов	Планируемая неделя, месяц	Примечание
	Механика	8		
1	Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров	1	1 неделя	
2	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	2 неделя	
3	Решение задач по теме «Силы в механике»	1	3 неделя	
4	Решение задач по теме «Статика»	1	4 неделя	
5	Решение задач по теме «Гидростатика»	1	5 неделя	
6	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	6 неделя	
7	Решение задач на соответствие	1	7 неделя	
8	Решение тестовых заданий	1	8 неделя	
	Молекулярная физика и термодинамика.	6		
9	Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ, Уравнение состояния идеального газа»	1	9 неделя	
10	Решение задач по теме «Изопроцессы»	1	11 неделя	
11	Решение задач по теме «Первый и второй законы термодинамики»	1	12 неделя	
12	Решение задач на уравнение теплового баланса	1	13 неделя	
13	Решение задач на соответствие	1	14 неделя	

14	Решение тестовых задач	1	15неделя	
	Электродинамика	8		
15	Решение задач по электростатике.	1	16неделя	
16	Решение задач по электростатике.	1	17неделя	
17	Решение задач на законы постоянного тока	1	20неделя	
18	Решение задач на описание магнитного поля.	1	21неделя	
19	Решение задач на закон электромагнитной индукции.	1	22неделя	
20	Решение задач на расчет индуктивности и энергии магнитного поля. Явление самоиндукции.	1	23неделя	
21	Решение задач на соответствие	1	24неделя	
22	Решение тестовых задач	1	25неделя	
	Колебания и волны	5		
23	Решение задач на описание механических и электромагнитных колебаний.	1	26неделя	
24	Решение задач на различные типы соединений в цепи переменного тока.	1	27неделя	
25	Решение задач на описание механических и электромагнитных волн.	1	28неделя	
26	Решение задач на соответствие	1	29неделя	
27	Работа с тестами по колебаниям и волнам.	1	31неделя	
	Оптика	4		
28	Решение задач по геометрической оптике.	1	32неделя	
29	Решение задач на волновые свойства света. Шкала электромагнитных излучений.	1	33неделя	
30	Решение задач на соответствие	1	34неделя	
31	Работа с тестами по оптике.	1	35неделя	

	Квантовая физика	3		
32	Решение задач на законы фотоэффекта, на расчет характеристик фотона. Гипотеза де Бройля. Решение задач на описание ядерных реакций, расчет энергии связи атомного ядра, энергетического выхода	1	36неделя	
33	Контрольная работа в формате ГИА	1	37неделя	
34	Контрольная работа в формате ГИА	1	38неделя	

Лист изменений и дополнений в рабочую программу

Вид дополнений и изменений	Причины внесения дополнений и изменений	Дата и № протокола заседания ШМО, кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены, подпись .	Дата согласования с заместителем директора по УВР, подпись	Дата утверждения и № приказа директора, подпись