*Приложение 2.8.*

*Основной общеобразовательной программы*

*основного общего образования, утвержденной*

*педсоветом МАОУ гимназии № 18*

*от 30.08.2019. №242*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Заочная физико-техническая школа»**

**(ФИЗИКА)**

**Основное общее образование**

**5-9 класс**

**(общеинтеллектуальное направление)**

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**«Заочная физико-техническая школа(ФИЗИКА)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты** | |
| **У обучающихся будут сформированы** | ***Обучающийся получит возможность для формирования*** |
| - ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию  - осознанный выбор дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также основы уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде;  - основы 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; | *- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*  *- компетенции к обновлению знаний в различных видах деятельности;*  *- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*  *- готовности к самообразованию и самовоспитанию;*  *- социальной компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*  *- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;* |
| **Метапредметные результаты** | |
| **Обучающийся научится** | ***Обучающийся получит возможность научиться*** |
| - целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;  - планировать пути достижения целей;  - самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;  - основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером  -- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  -осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать; | *- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*  *- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*  *- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*  *- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*  - *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*  - *устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;* |
| **Предметные результаты** | |
| **Обучающийся научится** | ***Обучающийся получит возможность научиться*** |
| - работать с учебным физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением физической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства утверждений:  - приводить примеры из отечественной и всемирной истории физических открытий и их авторов; | *- 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;*  *- формированию представлений о физике, как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:* |

**Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

**8-9 класс**

**1. Гидростатика. Аэростатика (7 часов)**

Жидкости и газы. Текучесть. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды.

Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Закон Архимеда. Условия плавания тел в жидкости. Воздухоплавание. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

**2. Тепловые явления (9 часов)**

Тепловое движение. Температура тел. Внутренняя энергия тел и способы её измерения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества теплоты. Удельная теплота сгорания топлива.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления и отвердевания. Испарение и конденсация. Кипение. Тепловые двигатели. Работа газа и пара при расширении. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

**3. Электрические явления (10 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации.

Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока. Электрические цепи. Источники электрического тока. Электрическое напряжение. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников в электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. Амперметр и вольтметр. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

**4. Законы отражения и преломления света (5 часов)**

Закон прямолинейного распространения света. Камера-обскура. Закон отражения. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

**5. Тонкие линзы (3 часа)**

Параксиальное приближение в оптике. Преломление света в тонком клине. Тонкие линзы. Построение изображения в тонких линзах. Примеры решения задач.

Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

**Формы организации ВУД**: познавательные беседы, тренинги, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференции, консультация.

**Виды деятельности обучающихся**: познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, проектная деятельность.

**Тематическое планирование (8-9 класс)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Разделы, темы** | **Часы** |
|  | **1. Гидростатика. Аэростатика** | **7** |
| 1 | Жидкости и газы. Текучесть. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. |  |
| 2 | Гидравлические машины. |  |
| 3 | Гидростатическое давление.  Сообщающиеся сосуды. |  |
| 4 | Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. |  |
| 5 | Закон Архимеда.  Условия плавания тел в жидкости. |  |
| 6 | Воздухоплавание.  Примеры решения задач. |  |
| 7 | Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения. |  |
|  | **2. Тепловые явления** | **9** |
| 8 | Тепловое движение. Температура тел. Внутренняя энергия тел и способы её измерения. Виды теплопередачи. |  |
| 9 | Количество теплоты.  Удельная теплоёмкость вещества. |  |
| 10 | Расчёт количества теплоты. |  |
| 11 | Удельная теплота сгорания топлива. |  |
| 12 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления и отвердевания. |  |
| 13 | Испарение и конденсация. Кипение. |  |
| 14 | Тепловые двигатели.  Работа газа и пара при расширении. |  |
| 15 | Примеры решения задач. |  |
| 16 | Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения. |  |
|  | **3. Электрические явления** | **10** |
| 17 | Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации. |  |
| 18 | Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. |  |
| 19 | Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках.  Сила и плотность тока. |  |
| 20 | Электрические цепи. Источники электрического тока.  Электрическое напряжение. |  |
| 21 | Работа и мощность электрического тока. |  |
| 22 | Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. |  |
| 23 | Закон Джоуля-Ленца.  Тепловое действие тока. |  |
| 24 | Соединения проводников в электрической цепи. |  |
| 25 | Измерение силы тока и напряжения. Амперметр и вольтметр.  Примеры решения задач. |  |
| 26 | Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения. |  |
|  | **4. Законы отражения и преломления света** | **5** |
| 27 | Закон прямолинейного распространения света. Камера-обскура. |  |
| 28 | Закон отражения. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. |  |
| 29 | Закон преломления света. |  |
| 30 | Полное внутреннее отражение. Примеры решения задач. |  |
| 31 | Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения. |  |
| 32 | Параксиальное приближение в оптике. Преломление света в тонком клине. Тонкие линзы. |  |
| 33 | Построение изображения в тонких линзах. |  |
| 34 | Примеры решения задач. |  |
|  | **Итого** | **34** |