

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа  
«Образовательный центр» с.Тимашево м.р. Кинель- Черкасский Самарской области

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 270-ОД от 31.08. 2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

7-9 класс

основное общее образование

срок реализации 3 учебных года

### СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ)

Должность: учитель

Ф.И.О. Такшеева Л.В.

«ПРОВЕРЕНО»

Заместитель директора по УВР:

Козлова И.Е.

Дата: 30.08. 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ ШМО»

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Председатель ШМО: Термелева Л.И.

**Аннотация к рабочей программе  
по физике основного общего образования для 7-9 классов**

Нормативная база программы

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.

«Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы», утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 03.12.2019 № ПК-4вн)

Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

«Примерная программа воспитания», одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20)

Гутник Е.М. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А.И. Иванова /Е. М. Гутник, М.А. Петрова, О.А. Черникова. — М.: «Просвещение», 2021.

Приказ № 254 от 20 мая 2020 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»

Информационно-методическое письмо «О преподавании физики и астрономии в общеобразовательных организациях Самарской области в 2021-2022 учебном году»

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Тимашево м.р. Кинель-Черкасский Самарской области</p> <p>Рабочая программа воспитания и социализации ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Тимашево м.р. Кинель-Черкасский Самарской области</p> |
| Общее количество часов     | <p>238 часов:</p> <p>7 класс: 68 ч. – 2 часа в неделю;<br/> 8 класс: 68 ч. – 2 часа в неделю;<br/> 9 класс: 102 ч. - 3 часа в неделю.</p>   |
| Уровень реализации         | Базовый   |
| Срок реализации            | Три учебных года  |
| Автор(ы) рабочей программы | Такшеева Л.В.   |

### Учебно-методический комплект по физике 7 класса

| Составляющие УМК        | Название   | Автор                                  | Год издания | Издательство      |
|-------------------------|--|--|-------------|-------------------|
| Учебник                 | Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений                | Перышкин И.М., Иванов А.И..            | 2021        | М.: «Просвещение» |
| Дидактические материалы | Физика. Дидактические материалы. 7 класс.                                  | Марон А.Е., Марон Е.А.                 | 2017        | М.: «Дрофа»       |
|                         | Физика. Сборник вопросов и задач. 7 класс.                                 | Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. | 2017        | М.: «Дрофа»       |
|                         | Экспресс-диагностика. Физика. 7 класс                                      | Иванова В.В.                           | 2014        | М.: «Экзамен»     |
|                         | Тесты по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» ФГОС | Чеботарева А.В.                        | 2017        | М.: «Экзамен»     |
|                         | Физика. 7 класс. Тесты к учебнику А.В. Перышкина                           | Ханнанов Н.К.                          | 2018        | М.: «Дрофа»       |

### Учебно-методический комплект по физике 8 класса

| Составляющие УМК        | Название   | Автор                                  | Год издания | Издательство      |
|-------------------------|--|--|-------------|-------------------|
| Учебник                 | Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений  | Перышкин И.М., Иванов А.И..            | 2021        | М.: «Просвещение» |
| Дидактические материалы | Физика. Дидактические материалы. 8 класс.  | Марон А.Е., Марон Е.А.                 | 2017        | М.: «Дрофа»       |
|                         | Физика. Сборник вопросов и задач. 8 класс.   | Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. | 2018        | М.: «Дрофа»       |
|                         | Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» | Громцева О.И.                          | 2017        | М.: «Экзамен»     |

### Учебно-методический комплект по физике 9 класса

| Составляющие УМК | Название | Автор | Год издания | Издательство |
|------------------|----------|-------|-------------|--------------|
|------------------|----------|-------|-------------|--------------|

|                         |   |  |      |                   |
|-------------------------|---|--|------|-------------------|
| Учебник                 | Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений   | Перышкин И.М., Иванов А.И.             | 2021 | М.: «Просвещение» |
| Дидактические материалы | Физика. Дидактические материалы. 9 класс.   | Марон А.Е., Марон Е.А.                 | 2017 | М.: «Дрофа»       |
|                         | Физика. Сборник вопросов и задач. 9 класс.  | Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. | 2017 | М.: «Дрофа»       |
|                         | Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс» | Громцева О.И.                          | 2017 | М.: «Экзамен»     |
|                         | Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»                                | Громцева О.И.                          | 2017 | М.: «Экзамен»     |

### Место дисциплины в учебном плане

| Предметная область                  | Предмет / Класс | Количество часов в неделю  |   |   |   |   |
|-------------------------------------|-----------------|--|---|---|---|---|
|                                     |                 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Естественно-научные предметы        | Физика          | <b>Обязательная часть (федеральный компонент)</b>  |   |   |   |   |
|                                     |                 | -  | - | 2 | 2 | 3 |
|                                     |                 | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений (региональный компонент и компонент образовательного учреждения)</b> |   |   |   |   |
|                                     |                 | -  | - | - | - | - |
| <b>Итого:</b>                       |                 |  |   | 2 | 2 | 3 |
| Административных контрольных работ: |                 |  |   | 1 | 1 |   |
| Контрольных работ:                  |                 |  |   | 7 | 6 | 5 |

|                     |  |  |    |    |   |
|---------------------|--|--|----|----|---|
| Лабораторных работ: |  |  | 11 | 11 | 6 |
|---------------------|--|--|----|----|---|

## Тематическое планирование по физике

### 7 класс

| №  | Название раздела (темы)                      | Содержание учебного материала   | Количество часов | Количество контрольных работ |
|----|--|---|------------------|------------------------------|
| 1. | Физика и ее роль в познании окружающего мира | Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.  | 3                |                              |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества  | Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.   | 6                |                              |
| 3. | Взаимодействие тел                           | Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение.<br>Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Центр тяжести. | 22               | 2                            |
| 4. | Давление твердых тел, жидкостей и газов      | Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.  | 23               | 2                            |
| 5. | Работа, мощность. Энергия                    | Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД).  | 11               | 3                            |
| 6. | Итоговое повторение                          |   | 3                |                              |
|    | <b>Итого:</b>                                |   | <b>68</b>        |                              |

### 8 класс

| №  | Название раздела (темы) | Содержание учебного материала   | Количество часов | Количество контрольных работ |
|----|-------------------------|---|------------------|------------------------------|
| 1. | Тепловые явления        | Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и | 25               | 2                            |

|    |                          |   |           |   |
|----|--------------------------|---|-----------|---|
|    |                          | конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.   |           |   |
| 2. | Электрические явления    | Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.<br>Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. | 27        | 2 |
| 3. | Электромагнитные явления | Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.   | 5         | 1 |
| 4. | Световые явления         | Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.  | 8         | 1 |
| 5. | Итоговое повторение      |   | 3         |   |
|    | <b>Итого:</b>            |   | <b>68</b> |   |

## 9 класс

| №  | Название раздела (темы)              | Содержание учебного материала   | Количество часов | Количество контрольных работ |
|----|--------------------------------------|---|------------------|------------------------------|
| 1. | Законы взаимодействия и движения тел | Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.<br>Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.<br>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. | 39               | 2                            |

|    |                                      |  |            |   |
|----|--------------------------------------|--|------------|---|
|    |                                      | Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.  |            |   |
| 2. | Механические колебания и волны. Звук | Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.   | 12         | 1 |
| 3. | Электромагнитное поле                | Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.<br>Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.<br>Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.<br>Принципы радиосвязи и телевидения.<br>Свет — электромагнитная волна. Преломление света. Дисперсия света.   | 23         | 1 |
| 4. | Строение атома и атомного ядра       | Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.<br>Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций. | 13         | 1 |
| 5. | Строение и эволюция Вселенной        | Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.   | 6          |   |
| 6. | Итоговое повторение                  |  | 9          |   |
|    | <b>Итого:</b>                        |  | <b>102</b> |   |

## Планируемые результаты освоения учебного предмета физики основного общего образования

Рабочая программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), а также с учётом Примерной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

### **Патриотическое воспитание:**

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков

### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного

### **Эстетическое воспитание:**

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности

### **Ценности научного познания:**

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

### **Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека

### **Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

### Экологическое воспитание:

—ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

—осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения

### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

—потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

—повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

—потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

—осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

—планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

—стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

—оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий

## 7 класс

| №  | Название раздела (темы) | Планируемые результаты   |   |  |
|----|-------------------------|--|---|--|
|    |                         | личностные   | предметные  | метапредметные   |
| 1. | Введение                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Российская гражданская идентичность.</li><li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li><li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li></ul> | <u>Ученик научится:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li><li>• понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</li><li>• уметь проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;</li><li>• понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и</li></ul> | <u>Регулятивные:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li><li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li><li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li></ul> |

|    |  |  |   |  |
|----|--|--|---|--|
|    |  |  | <p>влиянии на технический и социальный прогресс.</p>  | <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| 2. | <p>Первоначальные сведения о строении вещества</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения</li> </ul>  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> </ul> | <p>результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|

|    |                    |   |  |  |
|----|--------------------|---|--|--|
|    |                    |   |  | <p>интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>   |
| 3. | Взаимодействие тел | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, невесомость, инерция, взаимодействие тел,</li> <li>• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>• анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон Гука,) и формулы, связывающие физические</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы</li> </ul> |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    |   |   | <p>величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Гука);</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <p>для решения учебных и познавательных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| 4. | Давление жидкостей, газов и твердых тел | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел,</li> <li>• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, , при</li> </ul>   | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках</li> </ul>  |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  | <p>к учению, уважительного отношения к труду.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (сила, давление,): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда);</li> <li>• приёмам поиска и формулировки</li> </ul> | <p>предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и</li> </ul> |
|--|--|---|---|---|

|    |                           |   |  |  |
|----|---------------------------|---|--|--|
|    |                           |   | доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.  | отстаивать свое мнение. <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>  |
| 5. | Работа, мощность, энергия | <ul style="list-style-type: none"> <li>Российская гражданская идентичность.</li> <li>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, , при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить</li> </ul> |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);</li> <li>• приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <p>логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
|--|--|--|---|---|

## 8 класс

| №  | Название раздела (темы) | Планируемые результаты   |   |   |
|----|-------------------------|--|---|---|
|    |                         | личностные   | предметные  | метапредметные  |
| 1. | Тепловые явления        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения</li> </ul> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</li> <li>• решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа</li> </ul> | <p>целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других</li> </ul> |
|--|--|---|--|--|

|    |                       |  |   |   |
|----|-----------------------|--|---|---|
|    |                       |  | <p>условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <p>поисковых систем.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| 2. | Электрические явления | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электромагнитные явления</li> </ul>  | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели</li> </ul>   |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>идентичность.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током,;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>• анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе</li> </ul> | <p>обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> </ul> |
|--|--|--|---|--|

|    |                          |  |   |  |
|----|--------------------------|--|---|--|
|    |                          |  | <p>анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);</li> <li>• приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| 3. | Электромагнитные явления | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электромагнитные явления</li> </ul>  | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели</li> </ul>  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>идентичность.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;</p> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li> <li>• приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <p>обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> </ul> |
|--|--|--|---|--|

|    |                  |  |  |  |
|----|------------------|--|--|--|
|    |                  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| 4. | Световые явления | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;</li> <li>• описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин,</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с</li> </ul>   |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li> <li>приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного</li> </ul> | <p>планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>Смысловое чтение.</li> <li>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и</li> </ul> |
|--|--|---|--|--|

|  |  |  |                               |  |
|--|--|--|-------------------------------|--|
|  |  |  | значения физической величины. | <p>в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
|--|--|--|-------------------------------|--|

## 9 класс

| №  | Название раздела (темы)              | Планируемые результаты  |  |   |
|----|--------------------------------------|---|--|---|
|    |                                      | личностные  | предметные   | метапредметные  |
| 1. | Законы движения и взаимодействия тел | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел;</li> <li>• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия; при описании правильно трактовать физический смысл</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках</li> </ul> |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  | <p>используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> </ul> | <p>предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и</li> </ul> |
|--|--|--|---|---|

|    |                               |  |   |  |
|----|-------------------------------|--|---|--|
|    |                               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения);</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <p>отстаивать свое мнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>   |
| 2. | Механические колебания и звук | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: колебательное движение, резонанс, волновое движение;</li> <li>• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин,</li> </ul>   | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с</li> </ul> |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p>их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии,; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</li> <li>различать границы применимости</li> </ul> | <p>планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>Смысловое чтение.</li> <li>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и</li> </ul> |
|--|--|---|---|--|

|    |                          |   |   |  |
|----|--------------------------|---|---|--|
|    |                          |   | <p>физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии,);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul>  | <p>в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>   |
| 3. | Электромагнитные явления | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, преломление света, дисперсия света;</li> <li>• анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон преломления света); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания об электромагнитных явлениях в</li> </ul> | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля,</li> </ul> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li> <li>• приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul> | <p>самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    |   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>  |
| 4. | <p>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Российская гражданская идентичность.</li> <li>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;</li> <li>описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</li> <li>анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;</li> <li>различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</li> <li>приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Регулятивные: <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> </li> <li>Познавательные: <ul style="list-style-type: none"> <li>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать</li> </ul> </li> </ul> |

|    |                               |   |   |   |
|----|-------------------------------|---|---|---|
|    |                               |   | <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>• соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</li> <li>• приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;</li> <li>• понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</li> </ul> | <p>выводы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |
| 5. | Строение и эволюция Вселенной | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Российская гражданская идентичность.</li> <li>• Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к</li> </ul> | <p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;</li> <li>• понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.</li> </ul> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p>   | <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>• Умение самостоятельно планировать пути достижения</li> </ul>  |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>обучению и познанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду.</li> <li>• Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;</li> <li>• различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;</li> <li>• различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</li> </ul> | <p>целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</li> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>• Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</li> </ul> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</li> <li>• Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>• Смысловое чтение.</li> <li>• Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> <li>• Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других</li> </ul> |
|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>поисковых систем.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li><li>• Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li><li>• Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</li></ul> |
|--|--|--|--|---|