

Рассмотрено методическим советом
Протокол от 19.08.2021 г. №6

Из организационной части основной
образовательной программы школы
утверждено приказом от 20.08.2021 № 130

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«ФИЗИКА»

7 - 9 класс

срок реализации - 3 года

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета	3 - 5
Содержание учебного предмета	6 - 12
Тематическое планирование	13 - 20

Рабочая программа по физике разработана на основе

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию;
3. Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 6 с кадетскими классами»;
4. Программы по физике: Д.А.Артеменков, Н.И.Воронцова, В.В.Жумаев., авторской программы по физике В.В. Белага, В.В. Жумаев, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев
Предметная линия учебников «СФЕРЫ» «Физика 7-9 класс», издательство «Просвещение», 2012 г.

На изучение предмета «ФИЗИКА» отводится 242 часа

Классы	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Количество часов за год
7	2	35	70
8	2	35	70
9	3	34	102
ИТОГО	7		242

Промежуточная аттестация проводится в конце каждого учебного года в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общественной культуры;
- формирование монологической и диалогической речи самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностного ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирования ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и др. видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил поведения; формирование экологической культуры;
- бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановка целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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 изменившейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- понятия различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, отстаивать и аргументировать свою точку зрения;
- умение организовать 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 и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ – компетенций;
- формирование монологической и диалогической речи.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование целостной картины мира, представление о закономерной связи познаваемости явлений природы, объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирования первоначальных сведений о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- овладение научным подходом к решению различных задач, умение формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, умение составлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;
- понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости в применении достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, формирование представлений об экологических последствиях выбросов вредных веществ в окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Механические явления **Кинематика**

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. Центробежное ускорение.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение скорости равномерного движения.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Измерение центростремительного ускорения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твёрдого тела.

Демонстрации:

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
4. Измерение силы по деформации пружины.
5. Третий закон Ньютона.
6. Свойства силы трения.
7. Сложение сил.

8. Явление невесомости.
9. Равновесие тела, имеющего ось вращения.
10. Барометр.
11. Опыт с шаром Паскаля.
12. Гидравлический пресс.
13. Опыты с ведёрком Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твёрдого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
6. Сложение сил, направленных под углом.
7. Измерения сил взаимодействия двух тел.
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
9. Измерение атмосферного давления.
10. Исследование условий равновесия рычага.
11. Нахождение центра тяжести плоского тела.
12. Измерение архимедовой силы.

Законы сохранения импульса и механической энергии.

Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны.

Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.
3. Наблюдение колебаний тел.
4. Наблюдение механических волн.
5. Опыт с электрическим звонком, помещённым под колокол вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение столкновения тел.
2. Измерение кинетической энергии тела по длине тормозного пути.

3. Измерение потенциальной энергии тела.
4. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
5. Измерение КПД наклонной плоскости.
6. Изучение колебаний маятника.
7. Исследования превращения механической энергии.

Возможные объекты экскурсий: цех завода, мельница, строительная площадка.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твёрдых тел.
5. Повышение давления воздуха при нагревании.
6. Демонстрация образцов кристаллических тел.
7. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
8. Демонстрация расширения твёрдого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.
3. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путём излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
7. Понижение температуры кипения жидкости при пониженном давлении.

8. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
3. Измерение удельной теплоёмкости вещества.
4. Измерение удельной теплоты плавления льда.
5. Исследование процесса испарения.
6. Исследование тепловых свойств парафина.
7. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

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.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция
7. Устройство конденсатора.
8. Энергия электрического поля конденсатора.
9. Источники постоянного тока.
10. Измерение силы тока амперметром.
11. Измерение напряжения вольтметром.
12. Реостат и магазин сопротивлений.
13. Свойства полупроводников

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
3. Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.
4. Изготовление и испытание гальванического элемента.
5. Измерение силы электрического тока.
6. Измерение электрического напряжения.
7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
8. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
9. Измерение электрического сопротивления проводника.
10. Изучение последовательного соединения проводников.
11. Изучение параллельного соединения проводников.
12. Измерение мощности электрического тока.
13. Изучение работы полупроводникового диода.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Правило Ленца.
7. Устройство генератора постоянного тока.
8. Устройство генератора переменного тока.
9. Устройство трансформатора.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование явления магнитного взаимодействия тел.
2. Исследование явления намагничивания вещества.
3. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
4. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
5. Изучение принципа действия электродвигателя.
6. Изучение явления электромагнитной индукции.
7. Изучение работы электрогенератора постоянного тока.
8. Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле.

Возможный объект экскурсии: электростанция

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.
10. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
11. Модель глаза.
12. Дисперсия белого света.
13. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона
2. Изучение явления распространения света.
3. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
4. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
5. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Получение изображений с помощью собирающей линзы.
7. Наблюдение явления дисперсии света.

Возможные объекты экскурсий: телефонная станция, физиотерапевтический кабинет поликлиники, радиостанция, теле- центр, телеграф.

Квантовые явления

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.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счётчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение элементарного электрического заряда.
2. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

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.

Демонстрации:

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звёздного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд.

Данная программа может быть скорректирована в течение учебного года по причине изменения плана контрольных работ или с учетом государственных праздников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Содержание воспитания
			контрольные работы	лабораторные работы	
1	Физика и мир, в котором мы живём	7		2	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
2	Строение вещества	6	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
3	Движение, взаимодействие, масса	10	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
4	Силы вокруг нас	10	1	1	Формирование у учащихся представлений о

					методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
5	Давление твердых тел, жидкостей и газов	10	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
6	Атмосфера и атмосферное давление	4			Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
7	Закон Архимеда. Плавание тел	6	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности

8	Работа, мощность, энергия	7	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
9	Простые механизмы. «Золотое правило» механики	7	1	2	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
10	Решение задач по курсу физики 7 класса	1			Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
11	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		
12	Итоговая контрольная работа	1	1		
	Итого	70	9	10	

8 класс. Учебно-тематический план

№	Название темы (раздела)	Количество	Количество	Количество	Количество	Содержание
		ство	тво	во	во	

п/п		часов на изуче ние	контроль ных работ	контроль ных тестов	лаборатор ных работ	воспитания
1	Внутренняя энергия	10	1		3	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
2	Изменения агрегатных состояний вещества	7	1		1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
3	Тепловые двигатели	3				Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
4	Электрический заряд. Электрическое поле.	5				Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической

						картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
5	Электрический ток	10	1		3	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
6	Расчет характеристик электрических цепей	9	1		2	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
7	Магнитное поле	6			1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
8	Основы кинематики	9	1		1	Формирование у учащихся представлений о

						методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
9	Основы динамики	7		1		Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			
	Итоговая контрольная работа	1	1			
	Резерв	2				
	Итого	70	7	1	11	

9 класс. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Содержание воспитания
			контрольные работы	лабораторные работы	
1	Основы кинематики (повторение)	6			Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
2	Основы динамики (повторение)	11	1		Формирование у учащихся представлений о методах научного

					познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
3	Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация	12	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
4	Механические колебания и волны, звук	14	1	3	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
5	Электромагнитные колебания	15	1	1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
6	Геометрическая оптика	15	1	3	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
7	Электромагнитная	10	1		Формирование у учащихся представлений

	природа света.				о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
8	Квантовые явления	10		1	Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
9	Строение и эволюция Вселенной	7	1		Формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		
	Итоговая контрольная работа	1	1		
	Итого	102	9	9	