




Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №26»
городского округа Саранск Республики Мордовия

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественнонаучного цикла
Протокол № 1
От «28» августа 2021 г.
Руководитель МО
Шелимова Л.Ю.


СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Н.В.Гришкина
«1» сентября 2021 г.


УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ Лицей №26»
Ж.В.Шабанова
Приказ № 169
«1» сентября 2021 г.




Рабочая программа курса

«Физика»

9 К,М,П класс

на 2021-2022 учебный год

Количество часов по плану - 99

Количество часов в неделю — 3

Составитель программы:
Тимофеева Л.А., учитель физики в
соответствии занимаемой должности


подпись

Календарно-тематическое планирование, 9 класс

(102 часа, 3 часа в неделю)

| № урока | Дата по плану | Тема урока | Понятия | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне общеучебных действий) | Формы работы | Средства обучения | Вид контроля | Домашнее задание |
|-------------------------------|---------------|---|---|--|--------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Механическое движение. | | | | | | | | |
| 1. | | Механическое движение. Система отсчёта. | Относительность движения. Материальная точка. Система отсчёта. Траектория и путь. Перемещение. | Расчет пути и скорости тела при равномерном прямолинейном движении. | Лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 1(1, 2) № 1.16, 1.22, 1.26, 1.36. |
| 2. | | Перемещение. Сложение векторов. | Относительность движения. Материальная точка. Система отсчёта. Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. | Измерение скорости равномерного движения. Представление результатов измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. | лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 1(1, 2) № 1.26, 1.36. |
| 3. | | Путь и скорость. | Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Графики скорости и перемещения. | Определение пути, пройденного за определенный промежуток времени, и скорости тела по графику зависимости пути от времени при равномерном движении. | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 2; 3: № 2.13, 2.26. |
| 4. | | Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение» | Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Графики скорости и перемещения. | Расчет пути и скорости при равноускоренном прямолинейном движении тела. Измерение ускорения | Комбин. | Карточки | фронтальный | § 2; 3: № 3.6. 3.12. |
| 5. | | Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение» | Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Графики скорости и перемещения. | | Комбин. | Карточки | фронтальный | § 2; 3: № 3.13, 3.17. |
| 6. | | Лабораторная работа №1: «Изучение равномерного прямолинейного | Скорость равномерного прямолинейного движения. | | Практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | § 2. |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|-----------|-----------------------------------|------------------------------|---|
| | | движения». | | свободного падения. | | | | |
| 7. | | Прямолинейное равноускоренное движение. | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Путь при равноускоренном движении. | Определение пути и ускорения движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Измерение центростремительно го ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | У: § 3; 3: № 4.6, 4.8. |
| 8. | | Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение.» | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Путь при равноускоренном движении. | | Практикум | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | У: § 3; 3: № 4.11, 4.41. |
| 9. | | Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение.» | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Путь при равноускоренном движении. | | Практикум | Карточки | тест | У: § 3; |
| 10. | | Путь при прямолинейном равноускоренном движении. | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Пути, проходимые за последовательные равные промежутки времени. | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | тест | § 4(1-3) ; 3: № 4.16, 4.19, 4.24, 4.27. |
| 11. | | <u>Лабораторная работа №2: « Изучение прямолинейного равноускоренного движения».</u> | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. | | Практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | 3: № 4.23, 4.29. |
| 12. | | Решение задач по теме «Путь при прямолинейном равноускоренном движении». | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Пути, проходимые за последовательные равные промежутки времени. | | Практикум | ИКТ – презентация, таблица, опыты | Самостоятельная работа. | 3: № 4.32, 4.43. |
| 13. | | Равномерное движение по окружности. | Период и частота обращения. | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | § 5 ; 3: № 5.14, 5.20, 5.23.,. |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|-----------|-----------------------------------|------------------------|---|
| 14. | | Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности.». | Равномерное движение по окружности. | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | § 5 ; 3: № 5.21, 5.26. |
| 15. | | Обобщающий урок по теме «Механическое движение». | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Равномерное движение по окружности. | | Практикум | Карточки | Тест | § 1 – 5 |
| 16. | | Контрольная работа №1: «Механическое движение». | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Равномерное движение по окружности. | | Практикум | Дидактический материал | Контрольная работа | |
| Законы движения и силы. | | | | | | | | |
| 17. | | Закон инерции – первый закон Ньютона. | Инерция. Инерциальные системы отсчёта. РС | Измерение массы тела. Вычисление ускорения тела, силы, действующей на тело, или массы тела на основе второго закона Ньютона. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Экспериментальное определение равнодействующей двух сил. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. | Лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 6; 3: № 7.10, 7.18, 7.26. 35 |
| 18. | | Взаимодействия и силы. | Силы в механике. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 7; 6.16, 6.28. |
| 19. | | Взаимодействия и силы. | Силы в механике. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 7; № 6.29, 6.31. |
| 20. | | Второй закон Ньютона. | Второй закон Ньютона. Движение системы тел с ускорением. | | Лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 8; 3: № 8.8, 8.17, 8.20, 8.25. |
| 21. | | Лабораторная работа №3: «Исследование зависимости силы тяжести от массы | Сила тяжести | | практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной | § 6 -7, № 8.23, 9.17. |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|-----------|-----------------------------------|------------------------------|---|
| | | тела». | | Измерение силы взаимодействия двух тел. Измерение силы всемирного тяготения. Экспериментальное определение центра тяжести плоского тела. | | | работе | |
| 22. | | Лабораторная работа №4 «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом». | Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом | | практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | № 8.19, 9.18. |
| 23. | | Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.». | Сила упругости | | практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | №9.19, 9.24. |
| 24. | | Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». | Второй закон Ньютона. | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | § 8: № 8.10, 8.21, 8.27, 9.39. |
| 25. | | Третий закон Ньютона. РС Роль физики в оценке влияния деятельности человека на окружающую среду. | Третий закон Ньютона. РС Роль физики в оценке влияния деятельности человека на окружающую среду. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 9; 3: № 9.9, 9.21, 9.25, 9.37. |
| 26. | | Вес тела. | Вес тела. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 9. |
| 27. | | Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость. | Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 9. |
| 28. | | Закон всемирного тяготения. РС Приливы и отливы. | Закон всемирного тяготения. Приливы и отливы. | | Лекция | ИКТ – презентация, таблицы, опыты | Фронтальный опрос | § 10, № 10.7, 10.8. |
| 29. | | Решение задач по теме «Закон всемирного | Закон всемирного тяготения | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | § 10, № 10.19. 10.27 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|--|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| | | тяготения». | | | | | | |
| 30. | | Движение искусственных спутников. | Движение искусственных спутников. | | Лекция | ИКТ – презентация, таблицы, опыты | Фронтальный опрос | § 10. |
| 31. | | Сила трения | Сила трения. Коэффициент трения. | | Лекция | ИКТ – презентация, таблицы, опыты | ИКТ – презентация, таблицы, опыты | § 11, № 11.11, 11.17, 11.26, 11.34 |
| 32. | | Решение задач по теме «Силы в механике». | Силы в механике. | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | § 10-11, № 10.29, 10.39, 11.27, 11.35 |
| 33. | | Лабораторная работа № 6 «Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения». | Сила трения. Коэффициент трения скольжения. | | Практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | ДЗ. У: §10 -11 3: № 11.28, 11.36. |
| 34. | | Решение задач по теме «Силы в механике». | Силы в механике. | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | § 10-11, № 11.29, 11.36 |
| 35. | | Решение задач по теме «Силы в механике». | Силы в механике. | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | § 10-11, повторить решение задач. |
| 36. | | Обобщающий урок по темам «Силы в механике», «Законы Ньютона» | Силы в механике. | | Практикум | Дидактический материал | Самостоятельная работа | Тренировочный вариант контрольной работы |
| 37. | | Контрольная работа по темам «Силы в механике», «Законы Ньютона» | Силы в механике. | | Практикум | Дидактический материал | Контрольная работа | |
| Законы сохранения в механике. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|-----------|-----------------------------------|------------------------------|---|
| 38. | | Импульс. Закон сохранения импульса.РС | Импульс. Закон сохранения импульса. | Применение закона сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерение работы силы. Измерение энергии упругой деформации пружины. Применение закона сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. | Лекция | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | У: § 12 (пп. 1-2); 3: № 12., 12.17, 12.23, 12.33. |
| 39. | | Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел.РС | Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел. | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | § 12 (пп. 3—4); 3: № 12.8, 12.24, 12.26, 12.36. |
| 40. | | Решение задач по теме «Импульс». | Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел. | | Практикум | Дидактический материал | Сам. Работа | § 12 ; 3: № 12.27, 12.28, 12.35, 12.38. |
| 41. | | Решение задач по теме «Импульс». | Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел. | | Практикум | Дидактический материал | тест | § 12 ; домашняя самостоятельная работа |
| 42. | | Механическая работа. Мощность. | Механическая работа. Мощность. | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | § 13; 3: № 13.14, 13.20, 13.26, 13.44. |
| 43. | | Лабораторная работа «Измерение мощности человека». | Мощность. | | Практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | № 14.17, 14.19. 14.26, 14.32. |
| 44. | | Энергия | Энергия | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | § 14 (п. 1); 3: № 14.5, 14.6, 14.18, 14.21 |
| 45. | | Закон сохранения механической энергии. | Закон сохранения механической энергии. | | Комбин. | ИКТ – презентация, | фронтальный | § 14 (п. 2 – 4); 3: № 14.20, |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|--|---|-----------|-----------------------------------|--------------------|--|
| | | | | | | таблица, опыты | | 14.24, 14.29 |
| 46. | | Решение задач по теме «Закон сохранения энергии». | Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | Сам. Работа | § 14 ; 3: № 14.27, 14.31 |
| 47. | | Решение задач по темам «Работа», «Мощность», «Энергия». | Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | тест | № 14.16, 14.39 |
| 48. | | Решение задач по темам «Работа», «Мощность», «Энергия». | Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | Сам. Работа | Домашняя самостоятельная работа |
| 49. | | Решение задач по теме «Законы сохранения в механике» | Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | тест | тест |
| 50. | | Решение задач по теме «Законы сохранения в механике» | Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | тест | тест |
| 51. | | Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике» | Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | тест | § 12 – 14 |
| 52. | | Контрольная работа «Законы сохранения в механике». | Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | | Практикум | Дидактический материал | Контрольная работа | |
| Механические колебания и волны. | | | | | | | | |
| 53. | | Механические колебания. Гармонические колебания. | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. | Исследование зависимости периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. | лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 15 (пп. 1-3); 3: № 15.17, 15.26, 15.32, 15.35. |
| 54. | | Превращения | Превращения энергии при колебаниях. | Исследование | Комбин. | ИКТ – | фронта | § 15 (пп. |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|-----------|-----------------------------|------------------------------|--|
| | | энергии при колебаниях. Периоды колебаний различных маятников. | Периоды колебаний различных маятников. | закономерностей колебаний груза на пружине. Вычисление длины волны и скорости распространения звуковых волн. | | презентации, таблица, опыты | льный | 4-6); 3: № 15.15, 15.16, 15.28, 15.42. |
| 55. | | Решение задач по теме «Механические колебания» | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Периоды колебаний различных маятников. | | Практикум | Дидактический материал | Сам. работа | § 15; описание лабораторной работы № 8 3: № 15.21, 15.27. |
| 56. | | Лабораторная работа «Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения». | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Период колебаний. | | практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | повторить § 15; 3: № 15.36, 15.39. |
| 57. | | Решение задач по теме «Механические колебания» | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Периоды колебаний различных маятников. | | Практикум | Дидактический материал | Сам. работа | § 15; описание лабораторной работы № 9 |
| 58. | | Лабораторная работа «Изучение колебаний пружинного маятника». | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Период колебаний. | | практикум | Лабораторная работа | Отчет по лабораторной работе | 3: № 15.25, 15.33, 15.37, 15.46. |
| 59. | | Решение задач по теме «Механические колебания» | Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Периоды колебаний различных маятников. | | Практикум | Дидактический материал | Сам. работа | § 15; домашняя самостоятельная работа |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|-----------|-----------------------------------|--------------------|---|
| 60. | | Механические волны. | Виды механических волн. Основные характеристики волн. | | лекция | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 16; 3: № 16.6, 16.39, 16.41, 16.42 |
| 61. | | Звук. | Источники звука. Распространение звука. Эхо. Отражение звука. Интерференция звуковых волн. Длина волны. Скорость волны. Громкость, высота звука. Амплитуда, частота. Тембр. Резонанс звуковых колебаний. Музыкальные инструменты. Камертон. | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 17; 3: № 16.22, 16.27, 16.40, 16.55. |
| 62. | | Решение задач по теме «Механические колебания и волны». | Механические колебания и волны. | | Практикум | Дидактический материал | Тест | Домашняя самостоятельная работа |
| 63. | | Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны». | Механические колебания и волны. | | Практикум | Дидактический материал | Тест | ДЗ. У: § 16 -17; |
| 64. | | Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны». | Механические колебания и волны. | | Практикум | Дидактический материал | Контрольная работа | |

Атом и атомное ядро.

| | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|--|--|-----------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 65. | | Строение атома. | Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. | Измерение элементарного электрического заряда. Наблюдение линейчатых спектров излучения. Наблюдение треков альфа – частиц в камере Вильсона. Обсуждение проблемы влияния | лекция | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | § 18 (пп. 1-2); 3: № 17.9, 17.16, |
| 66. | | Излучение и поглощение света атомами. | Испускание и поглощение света атомами. Спектры излучения и поглощения. | | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, опыты | фронтальный | § 18(3,4) 17.17, 17.24. |
| 67. | | Лабораторная работа «Наблюдение | Спектры излучения | | практикум | Лабораторная работа | Отчет по лаборат | 3: № 17.15, |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|-----------|-----------------------------------|--------------|--|
| | | линейчатых спектров излучения». | | радиоактивных излучений на живые организмы. | | | орной работе | 17.18, 17.21 |
| 68. | | Атомное ядро. Радиоактивность. | Протоны и нейтроны. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 19 ДЗ.(пп. 1-2); 3: № 18.16, 18.36, 18.39.18.52. |
| 69. | | Радиоактивность. | Радиоактивность. Состав радиоактивного излучения. Период полураспада. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | § 19(3-5) 18.25, 18.44, 18.46, 18.61. |
| 70. | | Решение задач по теме «Радиоактивность» | Радиоактивность. Состав радиоактивного излучения. Период полураспада. | | практикум | ИКТ – презентации, таблица, опыты | тест | § 19(3-5) 18.46, 18.61. |
| 71. | | Ядерные реакции. | Ядерные реакции. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Энергия связи ядра. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | тест | ДЗ. У: § 20; 3: № 19.14, 19.18. |
| 72. | | Решение задач по теме «Ядерная реакция» | Ядерные реакции. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Энергия связи ядра. | | практикум | ИКТ – презентации, таблица, опыты | тест | ДЗ. У: § 20; 3: № 19.20, 19.26. |
| 73. | | Ядерная энергетика. РС | Ядерная энергетика. АЭС. Влияние радиации на живые организмы. Управляемый термоядерный синтез. | | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | тест | § 21; 3: № 19.6, 19.23, 19.24, 19.31. |
| 74. | | Решение задач по теме «Атом и атомное ядро». | Атом и атомное ядро. | | Практикум | Дидактический материал | Тест | Домашняя самостоятельная |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|-----------|-----------------------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | работа |
| 75. | | Обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро». | Атом и атомное ядро. | | Практикум | Дидактический материал | Тест | ДЗ. У: § 18 - 21 |
| 76. | | Контрольная работа по теме «Атом и атомное ядро». | Атом и атомное ядро. | | Практикум | Дидактический материал | Контрольная работа | Контрольная работа по теме «Атом и атомное ядро». |
| Строение и эволюция Вселенной. | | | | | | | | |
| 77. | | Солнечная система. | Планеты Солнечной системы. Малые планеты Солнечной системы. Происхождение солнечной системы | Наблюдение суточного вращения звездного неба и ознакомление с созвездиями. | Лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 22; 3: № 20.4, 20.8, 20.18, 20.32. |
| 78. | | Звезды | Источник энергии звёзд. Расстояния до звёзд. Судьбы звёзд. | Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд. | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, опыты | фронтальный | ДЗ. У: § 23 (пп. 1-4); 3: № 21.10, 21.15, 21.17, 21.24. |
| 79. | | Галактики. Эволюция Вселенной. | Галактики. Происхождение Вселенной | | лекция | ИКТ – презентации, таблица, опыты | тест | ДЗ. У: § 23 (пп. 5-7); 3: № 21.13, 21.20, 21.26. |
| 80. | | Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция Вселенной» | Строение и эволюция Вселенной | | | | К.р. | |
| Подготовка к Государственной итоговой аттестации. | | | | | | | | |
| 81. | | Давление. | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентации, таблица, | тест | КИМ |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------|--|---|---------|---------------------------------|------|-----|
| | | | | | | КИМ | | |
| 82. | | Плавание тел. | Выталкивающая сила. Условия плавания тел. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 83. | | Плавание тел. | Выталкивающая сила. Условия плавания тел. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 84. | | Простые механизмы. | Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Правило моментов. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 85. | | Простые механизмы. | Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Правило моментов. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 86. | | Тепловые явления. | Тепловые явления. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. КПД теплового двигателя. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 87. | | Тепловые явления. | Тепловые явления. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. КПД теплового двигателя. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 88. | | Тепловые явления. | Тепловые явления. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. КПД теплового двигателя. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 89. | | Электромагнитные явления. | Электромагнитные явления. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Ома для участка цепи. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, | тест | КИМ |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------|---|---|---------|---------------------------------|------|-----|
| | | | Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Магнитные взаимодействия. | | | таблица, КИМ | | |
| 90. | | Электромагнитные явления. | Электромагнитные явления. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Магнитные взаимодействия. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 91. | | Электромагнитные явления. | Электромагнитные явления. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Магнитные взаимодействия. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 92. | | Электромагнитные явления. | Электромагнитные явления. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Магнитные взаимодействия. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 93. | | Оптические явления. | Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Линзы, виды линз, фокус. Построение изображений в линзах. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 94. | | Оптические явления. | Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Линзы, виды линз, фокус. Построение изображений в линзах. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 95. | | Оптические явления. | Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Линзы, виды линз, фокус. Построение изображений в линзах. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, | тест | КИМ |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|-----------|---------------------------------|--------------------|-----|
| | | | | | | КИМ | | |
| 96. | | Механическое движение. | Относительность движения. Материальная точка. Система отсчёта. Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Графики скорости и перемещения. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Путь при равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 97. | | Механическое движение. | Относительность движения. Материальная точка. Система отсчёта. Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Графики скорости и перемещения. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График зависимости модуля скорости от времени. Путь при равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 98. | | Законы движения и взаимодействия. Законы сохранения в механике. | Законы сохранения в механике. Законы движения и взаимодействия. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 99. | | Механические колебания и волны. | Механические колебания и волны. | Применение знаний при решении задач и тестов. | Комбин. | ИКТ – презентация, таблица, КИМ | тест | КИМ |
| 100. | | Итоговая контрольная работа. | | Применение знаний при решении задач и тестов. | Практикум | Дидактический материал | Контрольная работа | КИМ |
| 101. | | | | | | | | |
| 102. | | Подведение итогов учебного года. | | | | | | |

