

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ
ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ФИЗИКА»

**1. Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования,
способов оценки**

Этап формир ования	Список итоговых планируемых результатов	Способ оценки, тип контроля
7 класс	использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;	Текущий - устный ответ, наблюдение Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
	различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
	распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
	описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа

изученных зависимостей физических величин;	
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;	Текущий - устный ответ Тематический – лабораторная работа, письменная работа
выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;	Текущий – практическая работа письменная работа
проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;	Текущий – наблюдение, исследование Текущий - письменная работа

	проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;	Текущий - устный ответ, решение задач Текущий - письменная работа
	соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущий - наблюдение
	указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;	Текущий - устный ответ
	характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы, и закономерности;	Текущий - устный ответ Текущий - наблюдение
	приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущий - устный ответ
	осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;	Текущий – наблюдение, реферат Текущий - устный ответ
	использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;	Текущий – наблюдение, реферат, доклад, презентация Текущий - устный ответ
	создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;	Текущий - устный ответ наблюдение, реферат, доклад, презентация Текущий- письменная работа
	при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.	Текущий - устный ответ Текущий- проектная работа
	использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха,	Текущий - устный ответ Текущий - наблюдение Тематический - письменная работа

температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;	Промежуточный - письменная работа
различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;	Текущий - устный ответ, решение задач, лабораторная работа Тематический - письменная работа Промежуточный - письменная работа
объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный -

1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	письменная работа
решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;	Текущий - устный ответ, решение расчётных задач Тематический - письменная работа промежуточный - письменная работа
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа промежуточный - письменная работа
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;	Текущий - устный ответ, наблюдение, лабораторная работа, Текущий - практическая работа
выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;	Текущий – устный ответ, наблюдение Текущий – письменная работа
проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;	Текущий – наблюдение, лабораторная работа Текущий - письменная работа
проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;	Текущий - устный ответ, наблюдение, лабораторная работа Текущий - письменная работа
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущий - устный ответ, наблюдение

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;	Текущий - устный ответ Текущий - наблюдение
распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;	Текущий - устный ответ
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущий – наблюдение, устный ответ, письменная работа
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;	Текущий – наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация
использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;	Текущий - наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация Текущий - письменная работа
создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;	Текущий - наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация Текущий - письменная работа
при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.	Текущий - наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация Текущий - письменная работа

Этап формирования	Список итоговых планируемых результатов	Способ оценки, тип контроля
9 класс	использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение,	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа
	центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновидность, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;	Промежуточный, итоговый - письменная работа
	различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа
	распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа

	описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа
	характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа
	объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа
	решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа
	распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;	Текущий - устный ответ Текущий - письменная работа Текущий – наблюдение
проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);	Текущий – наблюдение Текущий – письменная работа Текущий - устный ответ
проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;	Текущий - наблюдение Текущий - письменная работа Текущий - устный ответ
проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;	Текущий - устный ответ Текущий- письменная работа
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущий - устный ответ
различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;	Текущий - устный ответ Текущий- письменная работа Тематический - письменная работа
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа

использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;	Текущий - устный ответ, письменная работа Тематический - письменная работа Промежуточный, итоговый - письменная работа
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущий - устный ответ Тематический - письменная работа
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;	Текущий - наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация
использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;	Текущий - наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация, письменная работа
создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.	Текущий - наблюдение, устный ответ: доклад, реферат, презентация, письменная работа

2.Промежуточная аттестация

На основании Ф3-273 образовательная организация проводит промежуточную аттестацию обучающихся в соответствии с определенными ею формами и установленным порядком. В МБОУ СОШ № 155 промежуточная аттестация обучающихся проводится в конце учебного года на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических работ

Формой промежуточной аттестации является:

Предметы	Классы			
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс
Русский язык	ВПР	ВПР	ВПР	ВПР
Литература	годовая отметка	ВПР * / годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка
Иностранный язык (английский язык)	годовая отметка	годовая отметка	ВПР * / годовая отметка	годовая отметка
Математика	ВПР	ВПР		
Алгебра			ВПР	ВПР
Геометрия			годовая отметка	годовая отметка
Вероятность и статистика			годовая отметка	годовая отметка
Информатика			годовая отметка	ВПР * / годовая отметка
История	ВПР * / годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка
Биология	ВПР * / годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка
География	годовая отметка	ВПР * / годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка
Физика			ВПР * / годовая отметка	годовая отметка
Химия				ВПР * / годовая отметка
Обществознание				годовая отметка
Музыка	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка
Изобразительное искусство	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка	
Труд (технология)	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка	годовая отметка
Основы безопасности и защиты Родины				годовая отметка
Физическая культура	Сдача нормативов	Сдача нормативов	Сдача нормативов	Сдача нормативов

Для обучающихся 9-х классов

Учебные предметы	Форма промежуточной аттестации
Русский язык	Диагностическая работа
Математика (алгебра)	Диагностическая работа
По всем предметам, не указанным выше	Годовая отметка

Результаты процедур ВПР засчитываются как результаты промежуточной аттестации по

русскому языку, математике, проводимым в рамках промежуточной аттестации.

Предметы, проверяемые в рамках ВПР и отсутствующие в графике промежуточной аттестации в текущем учебном году, выставляются в качестве текущей отметки.

В случае отсутствия обучающегося на ВПР по уважительной причине, засчитываемой в качестве ПА, администрацией школы утверждается график для написания промежуточной аттестации в дополнительные сроки.

Порядок проведения промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с особыми возможностями здоровья, определяется Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ СОШ № 155.

Статья 58 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает, что неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации признаются академической задолженностью, которую обучающийся должен ликвидировать. Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности с момента ее образования, по усмотрению их родителей (законных представителей) оставляются на повторное обучение, переводятся на обучение по адаптированным образовательным программам в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии либо на обучение по индивидуальному учебному плану.

Особенности оценивания обучающихся по учебному предмету «Физика»

Оценивание - процедура определения соответствия индивидуальных достижений обучающихся планируемым результатам. Итогом оценивания является оценка – суждение о ценности, уровне, значении выявленного результата. Свое количественное выражение оценка находит в отметке. В статье 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ говорится о компетенции образовательной организации в области системы оценивания.

При организации оценивания предметных результатов по учебному предмету «Физика» используются разные виды контроля с учётом этапа освоения и содержательной специфики раздела, темы, проверки уровня восприятия, понимания, воспроизведения учебного материала по мере его прохождения на каждом уроке.

Оценивание составлено в соответствии с методическими рекомендациями ФГБНУ «Институт стратегии развития образования».

1. Оценивание устного ответа*

Отметка «5» ставится в случае, если учащийся

- показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий,
- дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики;
- строит ответ по собственному плану,
- сопровождает рассказ новыми примерами,
- умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «5», но нет опоры на использование собственного плана, новых примеров, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; не может применить знания в новой ситуации; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся

- правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул.
- может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для отметки

«3».

**При устном ответе обучающиеся должны отразить основные элементы физических знаний по представленному ниже плану (элементы, выделенные курсивом, считаются обязательными, при их отсутствии отметка не может быть выше «3»).*

Физическое явление

1. Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)
2. Условия при которых протекает явление.
3. Связь данного явления с другими.
4. Объяснение явления на основе научной теории.

5. *Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)*

Физический опыт

1. *Цель опыта*
2. *Схема опыта*
3. *Условия, при которых осуществляется опыт. Ход опыта.*
4. *Результат опыта (его интерпретация)*

Физическая величина

1. *Название величины и ее условное обозначение.*
2. *Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)*
3. *Определение.*
4. *Формула, связывающая данную величины с другими.*
5. *Единицы измерения*
6. *Способы измерения величины.*

Физический закон

1. *Словесная формулировка закона.*
2. *Математическое выражение закона.*
3. *Опыты, подтверждающие справедливость закона.*
4. *Примеры применения закона на практике.*
5. *Условия применимости закона.*

Физическая теория

1. *Опытное обоснование теории.*
2. *Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.*
3. *Основные следствия теории.*
4. *Практическое применение теории.*
5. *Границы применимости теории.*

Прибор, механизм, машина

1. *Назначение устройства.*
2. *Схема устройства.*
3. *Принцип действия устройства*
4. *Правила пользования*
5. *Применение устройства.*

Физические измерения

1. *Определение цены деления и предела измерения прибора.*
2. *Определять абсолютную погрешность измерения прибора.*
3. *Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.*
4. *Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.*
5. *Определять относительную погрешность измерений.*

3. Оценивание практических/лабораторных работ Отметка «5» ставится, если учащийся

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование;
- все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает требования правил техники безопасности;
- правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к отметке «5», но было допущено два- три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается на один балл, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

4. Оценивание расчетных задач

Отметка «5» - правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях

Отметка «4» - отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины

Отметка «3» - записаны все необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ, но ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими вычислениями; записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.

Отметка «2» - задача не решена; имеются грубые ошибки в исходных уравнениях.

5. Оценивание письменных работ (контрольные работы, самостоятельные работы, физический диктант)

Отметка «5»

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Отметка «4»

- работа выполнена полностью, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов

Отметка «3»

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 50%

- от общего объема), но допущены существенные неточности;

- учащийся показывает понимание учебного материала, но недостаточно полно усвоил понятия и закономерности;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Отметка «2»

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 50% от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

6. Оценивание тестовой работы

Отметка «5» - объём работы выполнен на 90-100%

Отметка «4» - объём работы выполнен на 60-79%

Отметка «3» - объём работы выполнен на 40-59%

Отметка «2» - объём работы выполнен на 0-39%

7. Оценивание проектов

Требования к структуре проектной работы (обязательные компоненты):

1. Введение

- обоснование актуальности,

- определение цели, задачи,

- определение объекта, предмета, гипотезы исследования.

2. Основная часть

- Теоретическая часть - литературный обзор, методика исследования,

проектирования.

- Практическая часть - описание проекта или исследования (текста

уникальность более

70%)

3. Заключение (выводы и результаты).

Основные критерии оценивания проектной работы

1. Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем

2. Сформированность предметных знаний и способов действий

3. Сформированность регулятивных действий

4. Сформированность коммуникативных действий

Отметка «5»

1. Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников Проблема сформулирована, обоснована, выдвинута гипотеза (гипотезы), дан подробный план действий по доказательству/ опровержению гипотезы. Актуальность темы проекта и её значимость раскрыты и обоснованы исчерпывающе. Сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. Работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. Сформулированы рекомендации по использованию полученного продукта.

2. Цели проекта достигнуты. Тема проекта раскрыта. Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям). Средства наглядности используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, подача материала логична, презентация и текст доклада полностью согласованы.

3. Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. Цель сформулирована, четко обоснована, самостоятельно осуществляет контроль и коррекцию деятельности. Тема и содержание проекта раскрыты. Автору во время защиты удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент.

4. Содержание всех элементов дают представление о проекте; наблюдается правильность речи; точность устной и письменной речи; четкость речи, лаконизм, немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления отсутствуют Автор проявляет

хорошее владение материалом, уверенно отвечает на поставленные вопросы, доказательно и развернуто обосновывает свою точку зрения.

Отметка «4»

1. Работа содержит достаточно полную информацию из однотипных источников Проблема сформулирована, но допущены неточности в обосновании, выдвинута гипотеза (гипотезы). Актуальность темы проекта и её значимость раскрыты и обоснованы. Сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. Сформулированы рекомендации по использованию полученного продукта.

2. Цели проекта достигнуты. Тема проекта раскрыта, но допущена фактическая ошибка. Продукт частично соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям). Средства наглядности используются,

выдержаны основные требования к дизайну презентации, подача материала логична, презентация и текст доклада согласованы, но выявлены неточности.

3. Работа отличается четким и грамотным оформлением в соответствии с

установленными правилами. Цель сформулирована, обоснована, самостоятельно осуществляет контроль и коррекцию деятельности. Тема и содержание проекта раскрыты не в полном объеме. Автору во время защиты удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент.

4. Содержание всех элементов дают представление о проекте; наблюдается правильность речи; точность устной и письменной речи; четкость речи, лаконизм, немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления отсутствуют. Автор проявляет хорошее владение материалом, отвечает не на все поставленные вопросы.

Отметка «3»

1. Работа содержит достаточный объем подходящей информации из однотипных источников. Проблема сформулирована, выдвинута гипотеза (гипотезы), но план действий по доказательству/ опровержению гипотезы не полный. Актуальность темы проекта и её значимость для ученика обозначены на уровне утверждений, приведены основания. Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, применены элементы творчества. Названы потенциальные потребители и области использования продукта.

2. Используемые способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными. Тема проекта раскрыта, автор показал не полные знания темы в рамках школьной программы. Продукт не полностью соответствует требованиям качества. Средства наглядности используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, может отсутствовать согласованность между презентацией и текстом доклада.

3. Письменная часть работы оформлена с опорой на установленные правилами порядок и структуру, допущены ошибки в оформлении. Цель сформулирована, планирование деятельности соотносится с собственным жизненным опытом, задачи реализуются последовательно. Тема и содержание проекта раскрыты. Автору удалось вызвать интерес аудитории, но не уложился в рамки регламента.

4. Содержание всех элементов выступления дают представление о проекте; присутствует культура речи, присутствуют немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления. Автор отвечает на поставленные вопросы, но не обосновывает свою точку зрения.

Отметка «2»

1. Работа не выполнена или содержит недостаточный объем подходящей информации из однотипных источников. Проблема не сформулирована или не выдвинута гипотеза (гипотезы), отсутствует план действий по доказательству/ опровержению гипотезы не полный. Нет актуальности темы проекта.

2. Тема проекта не раскрыта или частично, автор не продемонстрировал знания темы в рамках школьной программы. Продукт не соответствует требованиям качества. Средства наглядности не используются.

3. Письменная часть работы оформлена без опоры на установленные правилами порядок и структуру, допущены ошибки в оформлении.

4. Автор не отвечает на поставленные вопросы, не умеет обосновывать свою точку зрения.

Общая классификация ошибок:

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2. Неумение выделить в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе,

ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

3. График контрольных мероприятий

7 КЛАСС		
Список итоговых планируемых предметных результатов освоения ООП ООО	Этапы формирования	Вид и способы оценки
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира	3 неделя первой четверти	Тематическая оценка.
использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин		Текущая оценка. Физический диктант.
объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной; использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к урока, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации		Текущая оценка. Подготовка

физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;		докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.		Текущая оценка. Урок- исследование, работа над проектом.
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества	5 неделя первой четверти	Тестирование. Тематическая оценка. ВПР
использовать понятия: атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное)		Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;		Текущая оценка. Решение расчётных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
выполнять прямые измерения расстояния, времени,		Текущая оценка.
массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;		Урок- исследование, лабораторная работа
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;		Текущая оценка. Устный опрос.
осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной; использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера

при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.		Текущая оценка. Урок- исследование, работа над проектом
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел	Конец 2 четверти	Контрольная работа. ВПР Тематическая оценка.
использовать понятия: механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость.		Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение
		качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.
решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;		Текущая оценка. Решение расчетных задач.

объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;		Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;		
проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения) следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр;		Текущая оценка. Урок- конференция. Решение практико-ориентированных задач.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;		Текущая оценка. Урок- конференция. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;		Текущая оценка. Урок- конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной; использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и
		экспериментального характера
при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение		Текущая оценка. Урок- исследование, работа над проектом

окружающих.		
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	Конец четверти	3 Контрольная работа. ВПР Тематическая оценка.
использовать понятия: сообщающиеся сосуды;		Текущая оценка.
различать явления (передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе (влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб) при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон Паскаля, закон Архимеда, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.
решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;		Текущая оценка. Решение расчетных задач.

объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение
		практико-ориентированных заданий
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;		Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить косвенные измерения физических величин (давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.

указывать принципы действия приборов и технических устройств: сообщающиеся сосуды, барометр;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах)		Текущая оценка.
практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;		Урок- конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной; использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.		Текущая оценка. Урок- исследование, работа над проектом.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия	Конец года	Контрольная работа. ВПР Тематическая оценка.
различать явления (равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе (рычаги в теле человека) при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;		Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых		Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных
величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;		задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.
решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;		Текущая оценка. Решение расчетных задач.
объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных

		заданий.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;		Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить косвенные измерения физических величин (коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;		Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
указывать принципы действия приборов и технических устройств: рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной; использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.		Текущая оценка. Урок- исследование, работа над проектом.
8 КЛАСС		
Список итоговых планируемых предметных результатов освоения ООП ООО	Этапы формирования	Вид и способы оценки
Раздел 1. Тепловые явления	Первое полугодие	Тематическая оценка. Контрольная работа. ВПР

использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель	Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;	Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;	Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;	Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;	Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.
объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.

решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;	Текущая оценка. Решение расчетных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;	Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.

распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания),	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников	Текущая оценка. Подготовка докладов,
выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;	сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.

при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.		Текущая оценка. Урок-исследование, работа над проектом.
Раздел 2. Электрические и магнитные явления	Второе полугодие, конец учебного года	Тематическая оценка. Контрольная работа. ВПР.
использовать понятия: элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;		Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;		Беседа. Выполнение экспериментальных задание. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;	Текущая оценка. Решение расчетных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;	Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;	
выполнять прямые измерения силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.

проводить косвенные измерения физических величин (сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять поиск информации физического	Текущая оценка.

содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;		Подготовка докладов, сообщение, презентаций к урока, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к урока, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к урока, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.		Текущая оценка. Урок-исследование, работа над проектом.
9 КЛАСС		
Список итоговых планируемых предметных результатов освоения ООП ООО	Этапы формирования	Вид и способы оценки
Раздел 1. Механические явления		Первая - вторая четверть Тематическая оценка. Контрольная работа.

использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие	Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;	Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;	Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;	Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;	Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;	Текущая оценка. Решение расчетных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело;		Текущая оценка. Решение качественных и расчетных задач.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно- практических задач;		Текущая оценка. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-
экологического поведения в окружающей среде;		ориентированных задач.
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера

создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
Раздел 2. Механические колебания и волны	Третья четверть	Тематическая оценка. Контрольная работа.
использовать понятия: механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук		Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические		Беседа. Выполнение
явления в природе: восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;		экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.

решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;	Текущая оценка. Решение расчетных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	Текущая оценка. Решение эксперименталь- ных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;	Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (периода колебаний математического маятника от длины нити): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования	Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная работа.
проводить косвенные измерения физических величин (частота и период колебаний математического и пружинного маятников): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять	Текущая оценка. Урок- исследование, лабораторная
измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	работа.
использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно- практических задач;	Текущая оценка. Решение практико- ориентированных задач.

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;		Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны	Третья четверть	Тематическая оценка. Контрольная работа.
использовать понятия: электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн		Текущая оценка. Физический диктант.

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;	Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
	домашних заданий теоретического и экспериментального характера

создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
Раздел 4. Световые явления	Третья четверть	Тематическая оценка. Контрольная работа.
использовать понятия: свет, близорукость и дальновидность		Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: цвета тел, оптические явления в природе), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;		Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение расчетных и качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя законы отражения и преломления света, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.
объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-		Текущая оценка. Учебная беседа, устный или

следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;	Текущая оценка. Решение расчетных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);	Текущая оценка. Лабораторная работа.
проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.

проводить косвенные измерения физических величин (оптическая сила собирающей линзы): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная работа.
различать основные признаки изученных физических моделей: точечный источник света, луч, тонкая линза;	Текущая оценка. Решение качественных и расчетных задач.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;	Текущая оценка. Решение практико-ориентированных задач.
приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.

использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера
создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников		Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
Раздел 5. Квантовые явления	Четвертая четверть	Тематическая оценка. Контрольная работа.
использовать понятия: спектры испускания и поглощения, альфа, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;		Текущая оценка. Физический диктант.
различать явления (естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;		Текущая оценка. Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;		Беседа. Выполнение экспериментальных заданий. Решение качественных задач.
характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;		Текущая оценка. Физический диктант. Решение задач.

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;	Текущая оценка. Учебная беседа, устный или письменный опрос на уроке, выполнение практико-ориентированных заданий.
решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;	Текущая оценка. Решение расчетных задач.
распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;	Текущая оценка. Решение экспериментальных заданий.
проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная
оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;	работа.
проводить косвенные измерения физических величин (радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;	Текущая оценка. Урок-исследование, лабораторная
соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием	работа.
различать основные признаки изученных физических моделей: планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;	Текущая оценка. Решение качественных и расчетных задач.
характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	
осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;	Текущая оценка. Урок-конференция. Решение практико-ориентированных задач.
использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников	Текущая оценка. Подготовка докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.
физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников	докладов, сообщение, презентаций к уроку, выполнение домашних заданий теоретического и экспериментального характера.