

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАНОУ СО
«Губернаторский лицей»

И.А. Климовских

Приказ № 91/2-од от 26.06.2025

Рабочая программа
ученого предмета (курса, модуля) «Естествознание»
для обучающихся 5-6 классов

Составитель:
Кокорина Александра Владимировна,
первая квалификационная категория

Екатеринбург, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по естествознанию составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части образовательной программы основного общего образования. Программа по естествознанию отражает основные требования ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ. Программа по естествознанию даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса, даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения программы основного общего образования, требований к результатам обучения географии, а также основных видов деятельности обучающихся.

Общая характеристика учебного предмета «Естествознание»

«Естествознание» — интегрированный курс, призванный обеспечить пропедевтическую содержательную основу для последующего систематического изучения предметов «Химия» и «Физика». Выполняя пропедевтическую роль, курс «Естествознание» содержит системные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир. В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула», «химический элемент». Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем. Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний,

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Цели изучения учебного предмета «Естествознание»

Изучение естествознания в общем образовании направлено на достижение следующих целей:

- 1) пропедевтика основ химии, физики;
- 2) формирование первоначального представления о методах научного познания природы, целостного взгляда на мир;
- 3) формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного исследования;
- 4) формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (к химии, физике);
- 5) воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Место учебного предмета «Естествознание» в учебном плане

Обязательная часть учебного плана примерной основной образовательной программы основного общего образования предусматривает изучение предметов «Биология» и «География» в 5—6 классах. Систематическое изучение других учебных предметов естественно-научного цикла в основной школе начинается позже: с 7 класса — физики, с 8 класса — химии. В соответствии с учебным планом курсу «Естествознание» предшествует учебный предмет «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области биологии, физики, химии, астрономии. Учебный курс «Естествознание» вводится на уровне основного общего образования как пропедевтический курс в отношении учебных предметов «Физика» и «Химия». Программа по естествознанию для 5—6 классов составлена из расчета общей учебной нагрузки 68 часов за два года обучения: 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе. Время на данный курс образовательная организация может выделить за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Для реализации воспитательной работы на уроках физики можно использовать следующие методы:

- Установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, активизация познавательной деятельности.
- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета.
- Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.
- Включение в урок игровых процедур.

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

- Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Тема 1. Введение в естественные науки

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Тема 2. Тела. Вещества. Их свойства

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Воздух – смесь газов. Плотность вещества.

Тема 3. Взаимодействие тел

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы. Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

применения. Масса как мера инертности. Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Артериальное давление. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Тема 4. Физические и химические явления

Механические явления. Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике.

Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

Тепловые явления. Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике.

Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. Охлаждение жидкостей при испарении. Конденсация. Теплопередача.

6 КЛАСС

Тема 1. Физические и химические явления

Электромагнитные явления. Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток. Напряжение.

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Действия тока. Нагревательное действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

Световые явления. Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга.

Химические явления. Химические реакции, их признаки и условия их протекания.

Сохранение массы вещества при химических реакциях. Реакции разложения и соединения. Горение как реакция соединения. Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц). Нахождение в природе, физические и химические свойства; применение. Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства, применение. Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей. Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение; белки, их роль в жизни человека, искусственная пища; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике; природный газ и нефть, продукты их переработки.

Тема 2. Человек и природа

Земля – планета Солнечной системы. Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце. Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. Луна – спутник Земли. Фазы Луны. Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астрономический посох, астролыбия, телескоп. Исследования космического пространства. К.Э. Циолковский, С.П. Королев – основатели советской космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

Земля – место обитания человека. Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин. Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком. Кругообороты углерода и азота.

Человек дополняет природу. Простые механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы. Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки, их назначение. Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы.

Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение. Каучуки и резина, их свойства и применение.

Взаимосвязь человека и природы. Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы. Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца.

Современные наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра). Управление производством: роль автоматики, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы. Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОГО КУРСА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» НА УРОВНЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования по естествознанию должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Патриотического воспитания: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; проявление интереса к познанию природы, населения, хозяйства России, регионов и своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины — цивилизационному вкладу России; ценностное отношение к историческому и природному наследию и объектам природного

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

и культурного наследия человечества, традициям разных народов, проживающих в родной стране; уважение к символам России, своего края.

Гражданского воспитания: осознание российской гражданской идентичности (патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной); готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны для реализации целей устойчивого развития; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, готовность к участию в гуманитарной деятельности («экологический патруль», волонтерство).

Духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.

Эстетического воспитания: восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических, биологических, химических и физических наук об основных закономерностях развития природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде;

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

Трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания: ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение естествознания в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладению универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов, процессов и явлений;
- устанавливать существенный признак классификации объектов, процессов и явлений, основания для их сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и данных наблюдений с учётом предложенной задачи;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении объектов, процессов и явлений; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях объектов, процессов и явлений;

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия

- использовать географические вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать естественно-научные вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение по аспектам различных вопросов и проблем;
- проводить по плану несложное естественно-научное исследование, в том числе на краеведческом материале, по установлению особенностей изучаемых объектов, причинно-следственных связей и зависимостей между объектами, процессами и явлениями;
- оценивать достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения или исследования, оценивать достоверность полученных результатов и выводов;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие объектов, процессов и явлений, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в изменяющихся условиях окружающей среды.

Работа с информацией

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников естественно-научной информации с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать и интерпретировать естественно-научную информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных источниках информации;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- систематизировать естественно-научную информацию в разных формах.

Овладению универсальными коммуникативными действиями:

Общение

- формулировать суждения, выражать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов в устных и письменных текстах;

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения по естественно-научным вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного исследования или проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество)

- принимать цель совместной деятельности при выполнении учебных проектов, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- планировать организацию совместной работы, при выполнении учебных проектов определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), участвовать в групповых формах работы, выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- сравнивать результаты выполнения учебного проекта с исходной задачей и оценивать вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности.

Овладению универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация

- самостоятельно составлять алгоритм решения естественно-научных задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте. Самоконтроль (рефлексия)
- владеть способами самоконтроля и рефлексии;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям Принятие себя и других
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

- выделять объекты изучения естественных наук: астрономии, физики, химии, географии, биологии, экологии;

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

- приводить примеры взаимосвязей в природе;
- объяснять сущность понятий «метод», «гипотеза»;
- называть научные способы/уровни познания мира, различать методы научных исследований (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование), называть этапы научного исследования;
- определять и применять порядок действий исследователя при наблюдении, измерении природных объектов, при постановке опыта (эксперимента);
- объяснять сущность понятий «физическое явление», «физическое тело», «физическая величина», «измерение», «прямое измерение», «косвенное измерение»;
- называть объект изучения физики; выделять признаки и приводить примеры физических явлений; приводить примеры связи физики с другими науками;
- раскрывать значение измерения физических величин при физических исследованиях; сравнивать физические величины; решать задачи, основанные на простейших математических расчетах с использованием физических величин;
- объяснять сущность понятий «механическое движение», «траектория», «путь», «прямолинейное движение», «равномерное движение», «скорость»;
- приводить примеры относительности движения тел;
- представлять путь, время и скорость в знаково-символической форме;
- вычислять скорость по формуле; определять среднюю скорость движения тела; решать простейшие задачи на определение скорости движения;
- объяснять сущность понятий «инерция», «сила», «сила тяжести», «равнодействующая сила», «деформация»; • приводить примеры движения тел по инерции, примеры деформированных тел, называть причины деформации;
- приводить примеры взаимодействия тел; представлять разные силы в знаково-символической форме; определять по рисунку-схеме направление действия сил;
- объяснять сущность понятий «физическое тело», «вещество», «плавление», «испарение», «конденсация», «кристаллизация»;
- приводить примеры веществ, находящихся в различных агрегатных состояниях; описывать по схеме переход тел из одних агрегатных состояний в другие; объяснять различие в свойствах твердых, жидких и газообразных веществ, исходя из их строения;
- объяснять сущность дискретности вещества;
- объяснять сущность понятий «работа», «мощность», • «простые механизмы», «рычаг», «энергия»;
- приводить примеры действия сил, не совершающих работу; представлять физические величины (работу, мощность и др.) в знаково-символической форме; сравнивать мощности двух механизмов; • описывать простые механизмы, используемые в быту;

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

- называть виды энергии; раскрывать сущность закона сохранения энергии; описывать превращения энергии на простых примерах; приводить примеры использования человеком превращения энергии; называть источники энергии для бытовых и промышленных нужд; обосновывать необходимость энергосбережения;
- раскрывать сущность закона всемирного тяготения;

6 КЛАСС

- приводить примеры открытий химии, оказавших влияние на развитие биологии, физики;
- объяснять сущность понятий «вещество», «химическое явление», «чистое вещество», «смесь», «гомогенная смесь», «гетерогенная смесь»; • приводить примеры чистых веществ и смесей;
- проводить лабораторные опыты по разделению гомогенных и гетерогенных смесей;
- приводить примеры открытий ученых, внесших существенный вклад в развитие химической науки;
- называть отличительные признаки научных знаний;
- объяснять сущность понятий «метод научного познания», «наблюдение», «эксперимент», «сравнение», «измерение», «описание», «моделирование», «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «аллотропия», «сложное вещество», «химическая формула», «неорганические вещества», «органические вещества», «металлы», «неметаллы», «неорганические вещества», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «органические вещества»;
- обозначать некоторые химические элементы латинскими буквами и приводить их международные названия;
- раскрывать практическое значение открытия периодического закона для развития химической науки;
- приводить примеры простых и сложных веществ, научных и тривиальных названий веществ;
- классифицировать вещества на металлы и неметаллы по физическим свойствам, приводить примеры металлов и неметаллов;
- характеризовать свойства и значение кислорода; характеризовать состав, свойства и функции атмосферы; обосновывать значение защиты атмосферы от загрязнения;
- приводить примеры и описывать свойства некоторых оксидов, кислот, оснований (гидроксидов) и солей; примеры применения оксидов, кислот, оснований (гидроксидов) и солей;
- характеризовать свойства и значение воды;
- приводить примеры и описывать свойства некоторых органических веществ;
- характеризовать биологическое значение углеводов, белков, жиров (липидов) и нуклеиновых кислот;

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

- приводить примеры часто используемых в быту органических веществ;
- приводить примеры и описывать физические явления в атмосфере и в недрах Земли; определять полюса магнита с помощью магнитной стрелки; приводить примеры электризации;
- приводить примеры излучения, конвекции и теплопроводности в природе;
- объяснять сущность понятия «астрономия», характеризовать основные этапы развития астрономии;
- указывать на модели положения Солнца и планет в Солнечной системе;
- проводить классификацию планет, сравнивать планеты земной группы на основе особенностей их строения;
- выделять характерные признаки планет-гигантов;
- выделять характерные признаки астероидов, комет, метеоров, звезд;
- находить основные созвездия Северного полушария при помощи карты звездного неба.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	ВВЕДЕНИЕ	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2	ТЕЛА. ВЕЩЕСТВА. ИХ СВОЙСТВА	23	1,67	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ	20	2	4,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
4	ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	14	1,33	3,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
5	ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	32	3	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2	ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА	31	2	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3	ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия: 5—6-е классы: учебник / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтанк» / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтанк. — Москва: Просвещение, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия: 5—6-е классы: методическое пособие к учебно-методическому комплексу «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5—6 классы. А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтанк» / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтанк. — Москва: Просвещение, 2024.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <https://m.edsoo.ru/7f41bf72>
- <https://lib.myschool.edu.ru>
- <https://resh.edu.ru>
- <http://school-collection.edu.ru>
- <http://class-fizik.ru>

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

Приложения:

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Природа. Человек — часть природы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2.	Тела и вещества. Что изучает физика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3.	Что изучает химия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
4.	Методы исследования природы. Лабораторное оборудование	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
5.	Измерения. Измерительные приборы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
6.	Простейшие измерения. Лабораторная работа №1 «Простейшие измерения»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
7.	Характеристики тел и веществ. Лабораторная работа №2 «Сравнение характеристик тел».	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
8.	Состояние вещества. Лабораторная работа №3 «Наблюдение различных состояний вещества»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
9.	Масса. Измерение массы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
10.	Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
11.	Температура. Лабораторная работа №5 «Измерение температуры воды и воздуха»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

12.	Проверочная работа №1 по теме «Тела и вещества»	1	0,34		
13.	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Лабораторная работа №6 «Наблюдение делимости вещества»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
14.	Движение частиц. Лабораторная работа №7 «Наблюдение явлений диффузии»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
15.	Взаимодействие частиц вещества. Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения Лабораторная работа №8 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
16.	Строение атома	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
17.	Атомы и ионы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
18.	Химические элементы. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
19.	Простые и сложные вещества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
20.	Кислород. Лабораторная работа №9 «Наблюдение горения»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
21.	Водород	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
22.	Вода. Лабораторная работа №10 «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
23.	Растворы и взвеси	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
24.	Контрольная работа №1 по теме «Химические элементы»	1	1		

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

25.	Плотность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
26.	Решение задач по теме «Плотность»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
27.	Решение задач по теме «Плотность»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
28.	Лабораторная работа №11 «Определение плотности вещества»			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
29.	Проверочная работа №2 по теме «Свойства веществ»	1	0,33		
30.	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
31.	Действие рождает противодействие	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
32.	Всемирное тяготение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
33.	Деформация	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
34.	Сила упругости. Лабораторная работа №12 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
35.	Условие равновесия тел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
36.	Измерение силы. Трение. Лабораторная работа №13 «Измерение силы трения»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
37.	Трение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
38.	Электрические силы. Лабораторная работа №14 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
39.	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

	№15 «Наблюдение магнитного взаимодействия»				
40.	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел. Различные виды сил»	1	1		
41.	Давление	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
42.	Решение задач. Лабораторная работа №16 «Определение давления тела на опору»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
43.	Давление в жидкостях и газах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
44.	Давление на глубине жидкости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
45.	Сообщающиеся сосуды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
46.	Выталкивающая сила. Лабораторная работа №17 «Измерение выталкивающей силы».	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
47.	Лабораторная работа №18 «От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
48.	Изучение архимедовой силы. Лабораторная работа №19 «Выяснение условия плавания тел»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
49.	Контрольная работа №2 по теме «Давление жидкостей, газов и твердых тел»	1	1		
50.	Механическое движение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
51.	Скорость движения. Лабораторная работа №20 «Вычисление скорости движения бруска»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
52.	Решение задач по теме «Скорость»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

**Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

53.	Относительность механического движения. Лабораторная работа №21 «Наблюдение относительности движения»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
54.	Звук. Лабораторная работа №22 «Наблюдение источников звука»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
55.	Распространение звука	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
56.	Проверочная работа №3 по теме «Механическое движение»	1	0,33		
57.	Тепловое расширение. Лабораторная работа №23 «Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
58.	Учет и использование теплового расширения. Лабораторная работа №24 «Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении».	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
59.	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа №25 «Плавление твердых тел»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
60.	Испарение и конденсация	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
61.	Изучение процесса испарения жидкостей. Лабораторная работа №26 «Испарение жидкости»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
62.	Теплопередача	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
63.	Контрольная работа №3 по теме «Тепловые явления»	1	1		

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

64.	Повторение. Подготовка к годовой контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
65.	Повторение. Подготовка к годовой контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
66.	Годовая контрольная работа	1	1		
67.	Повторение курса естествознания 5-го класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
68.	Повторение курса естествознания 5-го класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Электрический ток. Напряжение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2.	Сила тока. Амперметр	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3.	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
4.	Последовательное и параллельное соединение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
5.	Лабораторная работа №1 «Последовательное соединение»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
6.	Лабораторная работа №2 «Параллельное соединение»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
7.	Действия электрического тока	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
8.	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение различных действий тока»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
9.	Контрольная работа №1 по теме «Электрический ток»	1	1		

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

10.	Свет. Источники света	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
11.	Свет и тень. Лабораторная работа №3 «Свет и тень»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
12.	Отражение света. Лабораторная работа №4 «Отражение света зеркалом»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
13.	Зеркала и их применение. Лабораторная работа №5 «Получение изображения в плоском зеркале»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
14.	Преломление света. Лабораторная работа №6 «Наблюдение за преломлением света»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
15.	Линзы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
16.	Лабораторная работа №7 «Наблюдение изображений в линзе»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
17.	Оптические приборы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
18.	Глаз и очки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
19.	Цвет	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
20.	Контрольная работа №2 по теме: «Световые явления»	1	1		
21.	Химические реакции. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение физических и химических явлений»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
22.	Закон сохранения массы				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
23.	Реакции разложения и соединения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

24.	Оксиды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
25.	Кислоты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
26.	Основания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
27.	Лабораторная работа № 9 «Действие кислот и оснований на индикаторы»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
28.	Соли. Лабораторная работа №10 «Выяснение растворимости солей в воде»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
29.	Углеводы, белки, жиры	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
30.	Лабораторная работа № 11 «Распознавание крахмала»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
31.	Природный газ и нефть	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
32.	Контрольная работа №3 по теме «Химические явления»	1	1		
33.	Древняя наука астрономия. В мире звезд	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
34.	Карта звездного неба. Азимут и высота светил	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
35.	Солнце. Солнечная система	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
36.	Годичное и суточное движение Земли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
37.	Луна — естественный спутник Земли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
38.	Космические исследования. Проверочная работа №1 по теме «Астрономия»	1	0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
39.	Строение земного шара	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

40.	Атмосфера	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
41.	Измерение атмосферного давления. Барометры	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
42.	Влажность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
43.	Атмосферные явления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
44.	Из истории развития авиации. Проверочная работа №2 «Атмосфера. Атмосферное давление»	1	0,5		
45.	Простые механизмы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
46.	Лабораторная работа №12 «Изучение действия рычага»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
47.	Лабораторная работа №13 «Изучение действия простых механизмов»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
48.	Механическая работа. Лабораторная работа №14 «Вычисление механической работы»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
49.	Решение задач по теме «Механическая работа»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
50.	Энергия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
51.	Контрольная работа №4 «Простые механизмы. Работа. Энергия»	1	1		
52.	Источники энергии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
53.	Тепловые двигатели	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
54.	Двигатель внутреннего сгорания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
55.	Электростанции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

**Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»**

56.	Автоматика в нашей жизни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
57.	Средства связи. Лабораторная работа №15 «Сборка и испытание телеграфного аппарата»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
58.	Наука в жизни общества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
59.	Материалы для современной техники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
60.	Полимеры и химические волокна. Лабораторная работа №16 «Изменение формы полиэтилена при нагревании».	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
61.	Каучук и резина. Лабораторная работа №17 «Распознавание природных и химических волокон»	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
62.	Загрязнение окружающей среды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
63.	Экономия ресурсов. Использование новых технологий	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
64.	Подготовка к годовой контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
65.	Подготовка к годовой контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
66.	Годовая контрольная работа	1	1		
67.	Повторение курса естествознания 6-го класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
68.	Повторение курса естествознания 6-го класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		