

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа  
«Университетский лицей»**

Обсуждено и принято  
На заседании педагогического  
совета  
МОУ «Университетский лицей»  
Протокол № 1 от 30.08.2024

Утверждено  
Приказом № 254  
от 31.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Технология физического эксперимента»**

для обучающихся 7 – 9 классов

**Петрозаводск 2024**



## Содержание.

1. Цели и задачи
2. Планируемые результаты освоения курса.
3. Содержание курса.
4. Тематическое планирование с указанием количества часов на тему.
5. Поурочное планирование
6. Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса

## Цели и задачи

Курс ставит своей целью дать возможность учащимся, интересующимся физикой, познакомиться с основными методами физической науки, овладеть измерительными и другими экспериментальными умениями.

Содержание курса базируется на ознакомлении учащихся с различными физическими величинами на уроках физики. В курсе они изучаются более углубленно, с рассмотрением их роли в технике и сведений из истории метрической системы мер, способов измерения этих величин, прямых и косвенных измерений, с использованием датчиков, исполнительных устройств. Методическое обеспечение курса основывается на системе демонстрационных и лабораторных исследований, в процессе выполнения которых учащиеся приобретают ряд умений по технике эксперимента, в том числе умений планировать опытное исследование, представлять результаты в виде таблиц, графиков, диаграмм

Содержание курса, значительное усиление роли самостоятельного физического эксперимента в нем должно способствовать подготовке учащихся к овладению различными методами измерений в науке и технике, трудовому обучению и более глубокому и всестороннему восприятию учебного материала основного курса физики, воспитать инициативу, творческое отношение к труду – как основу профессионального роста.

Курс условно можно разбить на теоретическую и практическую части. В теоретической части даются необходимые знания о методах и принципах экспериментальных физических исследований, а также сведения о физических принципах, лежащих в основе устройства приборов и их использования в эксперименте.

Практическая часть включает в себя фронтальные лабораторные работы, работы практикума и экскурсии. Фронтальные лабораторные работы не только углубляют теоретический материал курса, но и обеспечивают формирование первоначальных умений, подготовку учащихся к практикуму.

## Планируемые результаты освоения курса.

В результате изучения технологии физического эксперимента на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

3) эстетического воспитания:

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

4) ценности научного познания:

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные

учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

## Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;  
 проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;  
использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;  
использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;  
использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

### **3.Содержание курса.**

#### **7 класс**

#### **Физические приборы**

Измерительные приборы, инструментальная погрешность. Правила пользования измерительными приборами, соблюдение техники безопасности. Понятие о прямых и косвенных измерениях. Длина, время и скорость, методы их измерения. Масса. Способы измерения массы тела и плотности твердых тел и жидкостей. Измерительные приборы. Измерение плотностей различных веществ

#### **Взаимодействие тел**

Типы взаимодействий. Сила. Приборы для измерения силы. Динамометр, принцип действия. Сила упругости, сила трения и их измерение.

#### **Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Способы измерения давления твердых тел, жидкостей и газов. Примеры различных значений этих величин в живой природе и технике. Закон Паскаля и его применение в технике.

Принцип действия сообщающихся сосудов, манометров, барометров, насосов и пневматических машин. Сила Архимеда. Условия плавания тел

#### **Работа, мощность, энергия**

Механическая работа и мощность. Простые механизмы (блок, ворот). Условия равновесия рычага. КПД простых механизмов. Закон сохранения и превращения энергии

#### **8класс**

#### **Тепловые явления**

Температура. Современные термометры (газовые, жидкостные, термопары, терморезисторы и др.). Примеры различных значений температуры в природе и технике. Примеры теплопередачи в природе и технике. Температурные шкалы Цельсия, Кельвина, Фаренгейта.

Количество теплоты. Калориметр. Современные методы измерения удельной теплоемкости вещества. Влажность. Значение влажности в живой природе и технике. Психрометр.

#### **Электромагнитные явления**

Характеристики электрического тока. Принцип действия

электроизмерительных приборов

Электрическая цепь, сборка цепи. Параллельное и последовательное соединение. Реостат, амперметр, вольтметр. КПД электрических приборов. Электромагниты. Классические эксперименты по электромагнетизму. Спектры магнитных полей

Правило буравчика. Электромагнитная индукция. Трансформатор.

### **Современные технологии**

Роль ученых экспериментаторов в развитии физики. Электростанции.

Приборы для обнаружения заряженных частиц

### **9класс**

#### **Наблюдение и физический эксперимент**

Роль экспериментальных исследований в науке и технике. Измерение как основа эксперимента

Этапы проведения физических исследований, роль гипотез и физических моделей, требования к проведению эксперимента. Графическое представление результатов измерений. Оценка погрешности измерений

#### **Изучение механических явлений**

Равномерное движение. Равнопеременное движение. Ускорение. Ускорение свободного падения. Движение тел под действием силы тяжести, трения, упругости. Центр тяжести. Закон сохранения энергии. Механические колебания, характеристики. Пружинный и математический маятники

#### **Световые явления**

Углы падения, отражения и преломления. Плоские, вогнутые, выпуклые зеркала, их применение.

Показатель преломления. Преломление в природе. Фокусное расстояние линзы.

Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы

## Тематическое планирование

### 7 класс

№ п./п.	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		всего	Практические работы
1	Физические приборы	11	5
2	Взаимодействие тел	5	2
3	Давление твердых тел, жидкостей и газов	10	4
4	Работа, мощность, энергия	8	4
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>15</b>

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		всего	Практические работы
1	Тепловые явления	14	3
2	Электромагнитные явления	16	5
3	Современные технологии	4	0
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>8</b>

### 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		всего	Практические работы
1	Наблюдение и физический эксперимент	4	0
2	Изучение механических явлений	20	13
3	Световые явления	10	4
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>17</b>

## Поурочное планирование 7 класс

Тема урока	Кол-во часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
	Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Физические приборы</b>				
Виды физических приборов. Правила техники безопасности.	1	0	0	
Измерение длины стола	1	0	0	
Лабораторная работа «Определение диаметра нити»	1	0	1	
Измерение объема тел	1	0	0	
Лабораторная работа «Измерение размеров малых тел».	1	0	1	
Изучение процесса испарения воды	1	0	0	
Лабораторная работа «Изучение характеристик механического движения»	1	0	1	
Лабораторная работа «Измерение массы тела с помощью весов».	1	0	1	
Измерение малых масс	1	0	0	
Косвенные методы определения физических величин	1	0	0	
Лабораторная работа «Определение плотности тела»	1	0	1	
<b>Взаимодействие тел</b>				
Типы взаимодействий. Сила	1	0	0	
Динамометр. Принцип действия.	1	0	0	
Лабораторная работа « Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a18cc">https://m.edsoo.ru/ff0a18cc</a>

Исследование силы упругости	1	0	0	
Лабораторная работа « Исследование силы трения скольжения»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8">https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8</a>
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>				
Лабораторная работа «Определение давления эталона»	1	0	1	
Лабораторная работа «Сравнение давлений твердых тел»	1	0	1	
Применение закона Паскаля в технике	1	0	0	
Применение сообщающихся сосудов	1	0	0	
Барометр-анероид.	1	0	0	
Манометры. Насосы	1	0	0	
Лабораторная работа «Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a33fc">https://m.edsoo.ru/ff0a33fc</a>
Лабораторная работа «Выяснение условий плавления тела в жидкости»	1	0	1	
Определение плотности линейки	1	0	0	
Пневматические машины и инструменты	1	0	0	
<b>4.Работа, мощность, энергия</b>				
Лабораторная работа « Изучение механической работы и мощности»	1	0	1	
Простые механизмы. Блоки, ворот	1	0	0	
Лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a478e">https://m.edsoo.ru/ff0a478e</a>
Лабораторная работа «Определение центра тяжести плоской фигуры»	1	0	1	

Лабораторная работа «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	0	1	
Определение КПД подвижного блока	1	0	0	
Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии при движении по наклонной плоскости	1	0	0	
Гидравлические и ветряные двигатели	1	0	0	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	

**8 класс**

Тема урока	Кол-во часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
	всего	Контрольные работы	Практические работы	
<i>Тепловые явления</i>				
Обобщающее повторение: строение вещества	1	0	0	
Обобщающее повторение: энергия и ее виды	1	0	0	
Температура. Температурные шкалы Цельсия, Кельвина, Фаренгейта	1	0	0	
Правила измерения температуры. Явления, используемые для измерения температуры и выбора опорных точек шкалы	1	0	0	
Градуирование термометра и измерение температуры	1	0	0	
Тепловое расширение в быту и технике. Решение задач на расчет работы, изменение внутренней энергии.	1	0	0	
Примеры теплопередачи в природе и технике	1	0	0	
Лабораторная работа «Изучение закона сохранения энергии при установлении теплового равновесия»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6a98">https://m.edsoo.ru/ff0a6a98</a>
Решение задач на расчет параметров теплообмена.	1	0	0	

Лабораторная работа «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0">https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0</a>
Исследование зависимости скорости остывания тела от разности температур с окружающей средой	1	0	0	
Значение влажности в живой природе и технике. Психрометр.	1	0	0	
Лабораторная работа Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c">https://m.edsoo.ru/ff0a7c7c</a>
Обобщение по теме тепловые явления.	1	0	0	
<b><i>Электромагнитные явления</i></b>				
Характеристики электрического тока	1	0	0	
Принцип действия электроизмерительных приборов	1	0	0	
Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a>
Лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9e14">https://m.edsoo.ru/ff0a9e14</a>
Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6">https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6</a>
Лабораторная работа «Измерение	1	0	1	

сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»				
Лабораторная работа « Изучение законов параллельного и последовательного соединения»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aad1e">https://m.edsoo.ru/ff0aad1e</a>
Измерение КПД установки с электрическим нагревателем.	1	0	0	
Определение полюсов электромагнита	1	0	0	
Классические эксперименты по электромагнетизму.	1	0	0	
Изучение спектров магнитных полей	1	0	0	
Изучение правила буравчика	1	0	0	
Изучение явления электромагнитной индукции	1	0	0	
Изучение работы трансформатора	1	0	0	
Обобщение материала	2	0	0	
<b>Современные технологии</b>				
Роль ученых экспериментаторов в развитии физики.	2	0	0	
Электростанции .	1	0	0	
Приборы для обнаружения заряженных частиц	1	0	0	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	

**9 класс**

Тема урока	Кол-во часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
	Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Наблюдение и физический эксперимент</b>				
Роль экспериментальных исследований в науке и технике. Измерение как основа эксперимента	1	0	0	
Этапы проведения физических исследований, роль гипотез и физических моделей (на конкретных примерах), требования к проведению эксперимента.	1	0	0	
Графическое представление результатов измерений.	1	0	0	
Оценка погрешности измерений.	1	0	0	
<b>Изучение механических явлений</b>				
Л.р. Изучение равномерного движения	1	0	1	
Л.р. Изучение законов прямолинейного неравномерного движения.	1	0	1	
Л.р. Определение ускорения тела при равноускоренном движении	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0adb18">https://m.edsoo.ru/ff0adb18</a>
Решение экспериментальных задач по кинематике	1	0	0	
Л.р. Измерение ускорения свободного падения	1	0	1	
Л.р. Изучение движения тела, брошенного	1	0	1	

горизонтально				
Л.р Определение жесткости пружины	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aee28">https://m.edsoo.ru/ff0aee28</a>
Решение экспериментальных задач по динамике	1	0	0	
Л.р Определение коэффициента трения скольжения	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0af8be">https://m.edsoo.ru/ff0af8be</a>
Л.р Изучение движения тела по окружности под действием нескольких сил	1	0	1	
Решение задач	1	0	0	
Измерение механической работы	1	0	0	
Л.р Изучение закона сохранения механической энергии	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b12fe">https://m.edsoo.ru/ff0b12fe</a>
Л.р Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости	1	0	1	
Характеристики колебательного движения и их измерение	1	0	0	
Л.р Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины	1	0	1	
Л.р Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от его массы	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b197a">https://m.edsoo.ru/ff0b197a</a>

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника	1	0	0	
Л.р Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от жесткости пружины	1	0	1	
Обобщение материала	1	0	0	
<b>Световые явления</b>				
Зеркала. Их применение.	1	0	0	
Вогнутые и выпуклые зеркала	1	0	0	
Построение изображений в зеркалах.	1	0	0	
Преломление в природе.	1	0	0	
Миражи.	1	0	0	
Лабораторная работа «Определение показателя преломления стекла»	1	0	1	
Лабораторная работа «Определение оптической силы очков»	1	0	1	
Лабораторная работа «Получение различных изображений с помощью собирающей линзы»	1	0	1	
Лабораторная работа «Проверка формулы тонкой линзы»	1	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0b4206">https://m.edsoo.ru/ff0b4206</a>
Обобщение материала	1	0	0	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	

## **Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса**

- Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Перышкин И.М., Иванов А.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Перышкин И. М., Иванов А. И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Перышкин И. М., Гутник Е. М., Иванов А. И., Петрова М. А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие к учебнику И. М. Перышкина, А. И. Иванова. Физика 7. Базовый уровень/ О. А. Черникова, С. Н. Гладенкова, В. В. Кудрявцев, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Методическое пособие к учебнику И. М. Перышкина, А. И. Иванова. Физика 8. Базовый уровень/ О. А. Черникова, С. Н. Гладенкова, В. В. Кудрявцев, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Методическое пособие к учебнику И. М. Перышкина, А. И. Иванова. Физика 9. Базовый уровень/ О. А. Черникова, С. Н. Гладенкова, В. В. Кудрявцев, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

#### **ИНТЕРНЕТ**

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07>

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/08>

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/09>