



Правительство Санкт-Петербурга

Комитет по образованию

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ЛИЦЕЙ №126

КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

---

Рассмотрена на МО  
учителей физики  
Протокол №1 от 28.08.2023

Принята  
Педагогическим советом  
ГБОУ Лицей №126  
Протокол №1 от 30.08.2023

Утверждаю  
Директор А.А.Рагимова  
Приказ №234/1 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

ДЛЯ 11Б, 11Г КЛАССОВ

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ ФИЗИКИ

ЕГОРОВОЙ О.А.

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023 ГОД

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа разработана на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413;
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего,
- основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 №858;
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699;
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год.

### 1.2. Место предмета в Учебном плане ГБОУ Лицей №126

В 11б и 11г классах предмет «Физика» (образовательная область «Естественные науки») является профильным и изучается на углубленном уровне. В учебном плане на изучение предмета «Физика» отводится 5 часов в неделю (170 часов в год) из обязательной части учебного плана.

### 1.3. Цели и задачи учебного предмета «Физика»

Программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В 11б и 11г классах физика изучается на углубленном уровне. Изучение физики на углубленном уровне включает расширение предметных результатов и содержание, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся физическое мышление, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-

исследовательских задач; умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии. В основу изучения предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

#### 1.4. Адресность рабочей программы.

Рабочая программа рассчитана на обучающихся по основной образовательной программе среднего общего образования (технологический профиль).

#### 1.5. Количество часов на изучение программы

В 11бг классах программа реализуется за 170 часов в год (5 часов в неделю).

#### 1.6. Внесенные изменения и их обоснование.

Изменения в программу не вносились.

#### 1.7. Планируемые результаты.

##### 1.7.1. Личностные результаты

1.7.1.1. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

1.7.1.2. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству)

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

1.7.1.3. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

1.7.1.4. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

1.7.1.5. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки,
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

1.7.1.6. Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

1.7.2. Планируемые метапредметные результаты

1.7.2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

1.7.2.2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### 1.7.2.3. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### 1.7..3. Предметные результаты

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

## 2. Содержание тем учебного курса

### 2.1.

Название темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Электродинамика	22	1	2	РЭШ
Механические колебания и волны	14	0	1	РЭШ
Электромагнитные колебания и волны	21	1	1	РЭШ
Оптика	28	1	3	РЭШ
Основы специальной теории относительности	5	0	0	РЭШ
Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра	31	0	0	РЭШ
Повторение	49	0	0	
Итого	170	3	4	

### 2.2. Электродинамика

Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. *Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.*

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. *Элементарная теория трансформатора.*

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

Косвенные измерения:

- определение показателя преломления среды;
- измерение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз;
- определение длины световой волны;

Наблюдение явлений:

- наблюдение вынужденных колебаний и резонанса;
- наблюдение явления электромагнитной индукции;
- наблюдение волновых свойств света: дифракция, интерференция, поляризация;
- наблюдение спектров;

Исследования:

- исследование явления электромагнитной индукции;
- исследование зависимости угла преломления от угла падения;
- исследование зависимости расстояния от линзы до изображения от расстояния от линзы до предмета;
- исследование спектра водорода;

Проверка гипотез (в том числе имеются неверные):

- при затухании колебаний амплитуда обратно пропорциональна времени;
- угол преломления прямо пропорционален углу падения;
- при плотном сложении двух линз оптические силы складываются;

Конструирование технических устройств:

- конструирование электродвигателя;
- конструирование трансформатора;
- конструирование модели телескопа или микроскопа.

### **Основы специальной теории относительности**

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. *Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.*

### **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

Предмет и задачи квантовой физики.

Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. *Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова.* Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. *Дифракция электронов.* Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.

Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. *Ускорители элементарных частиц.*



## Поурочное планирование

№п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
Электродинамика (22 часа)					
1.1	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей.	1			РЭШ
2.2	Сила Ампера.	1			РЭШ
3.3	Применение закона Ампера.	1			РЭШ
4.4	Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1		1	
5.5 6.6	Решение задач на закон Ампера.	2			
7.7	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца.	1			РЭШ
8.8 9.9 10.10	Решение задач на действие магнитного поля на движущийся заряд.	3			РЭШ
11.11	Магнитные свойства вещества.	1			РЭШ
12.12	Контрольная работа по теме «Действие	1	1		РЭШ

	магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд»				
13.13	Анализ контрольной работы.	1			РЭШ
14.14	Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции.	1			РЭШ
15.15	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1			РЭШ
16.16	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1			РЭШ
17.17	Решение задач на закон электромагнитной индукции.	1			
18.18	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		1	
19.19	Явление самоиндукции. Индуктивность.	1			РЭШ
20.20	Решение задач на явление самоиндукции.	1			
21.21	Энергия электромагнитного поля.	1			РЭШ
22.22	Обобщающий урок по теме «Электромагнитная индукция»	1			
Механические колебания и волны (14 часов)					
23.1	Свободные и вынужденные колебания.	1			РЭШ
24.2	Гармонические	1			РЭШ

	колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях.				
25.3	Математический маятник. Пружинный маятник.	1			РЭШ
26.4 27.5	Решение задач по теме «Механические колебания»	2			
28.6	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1		1	
29.7	Вынужденные колебания, резонанс.	1			РЭШ
30.8	Решение задач по теме «Гармонические колебания»	1			
31.9	Обобщающий урок по теме «Механические колебания»	1			
32.10	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Энергия волны.	1			РЭШ
33.11	Свойства механических волн.	1			РЭШ
34.12	Звуковые волны.	1			РЭШ
35.13 36.14	Решение задач по теме «Механические волны»	2			
Электромагнитные колебания и волны (21 час)					
37.1	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1			РЭШ

38.2	Гармонические электромагнитные колебания.	1			РЭШ
39.3 40.4	Решение задач по теме «Колебательный контур»	2			
41.5	Переменный ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения.	1			РЭШ
42.6	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1			РЭШ
43.7	Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс.	1			РЭШ
44.8	Генератор переменного тока. Трансформатор.	1			РЭШ
45.9	Производство, передача и потребление электрической энергии.	1			РЭШ
46.10 47.11 48.12	Решение задач по теме «Переменный ток».	3			РЭШ
49.13	Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны.	1			РЭШ
50.14	Свойства электромагнитных волн.	1			РЭШ
51.15	Принципы радиосвязи и телевидения.	1			РЭШ

52.16	Распространение радиоволн. Радиолокация.	1			РЭШ
53.17 54.18	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	2			
55.19	Обобщающий урок по теме «Электромагнитные волны»	1			
56.20	Контрольная работа «Электромагнитные колебания и волны»	1	1		
57.21	Анализ контрольной работы				
Оптика (28 часов)					
58.1	Скорость света. Прямолинейное распространение света в однородной среде.	1			РЭШ
59.2	Законы отражения света.	1			РЭШ
60.3	Законы преломления света.	1			РЭШ
61.4	Лабораторная работа №4 «Определение показателя преломления»	1			
62.5 63.6	Решение задач на законы преломления света.	2			
64.7	Полное отражение света.	1			РЭШ
65.8	Решение задач на полное отражение.	1			
66.9	Линза. Построение	1			РЭШ

	изображения в линзе.				
67.10	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1			РЭШ
68.11 69.12	Решение задач по теме «Линза»	2			
70.13	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1		1	
71.14 72.15	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»	2			
73.16 74.17	Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2			РЭШ
75.18	Административная контрольная работа по материалу 1 полугодия.	1			
76.19	Анализ контрольной работы.	1			
77.20	Дисперсия света.	1			РЭШ
78.21	Интерференция света. Когерентность.	1			РЭШ
79.22	Применение интерференции.	1			РЭШ
80.23	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1			РЭШ

81.24	Решение задач по теме «Дифракция света»	1			
82.25	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	1		1	
83.26	Решение задач на интерференцию и дифракцию света.	1			
84.27	Поляризация света.	1			РЭШ
85.28	Обобщающий урок по теме «Волновая оптика»	1			
Основы специальной теории относительности (5 часов)					
86.1	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности.	1			РЭШ
87.2	Пространственно-временной интервал. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.	1			РЭШ
88.3	Энергия и импульс свободной частицы.	1			РЭШ
89.4	Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.	1			РЭШ
90.5	Обобщающий	1			

	урок по теме «Основы специальной теории относительности»				
Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра (31 час)					
91.1	Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.	1			РЭШ
92.2	Виды спектров. Спектральный анализ.	1			РЭШ
93.3	Ультрафиолетовое, инфракрасное, рентгеновское излучения.	1			РЭШ
94.4	Гипотеза М. Планка о квантах.	1			РЭШ
95.5	Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта.	1			РЭШ
96.6	Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.	1			РЭШ
97.7	Решение задачи на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	1			
98.8	Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.	1			РЭШ
99.9	Давление света. Опыты П.Н. Лебедева	1			РЭШ



	и С.И. Вавилова.				
100.10	Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	1			РЭШ
101.11	Модели строения атома.	1			РЭШ
102.12	Квантовые постулаты Н. Бора	1			РЭШ
103.13	Решение задач по теме «Атомная физика»	1			
104.14	Спонтанное и вынужденное излучение света.	1			РЭШ
105.15	Обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	1			
106.16	Состав и строение атомного ядра. Изотопы.	1			РЭШ
107.17	Ядерные силы.	1			РЭШ
108.18	Дефект массы и энергия связи ядра.	1			РЭШ
109.19	Решение задач по теме «Энергия связи атомных ядер»	1			
110.20	Радиоактивность. Правило смещения.	1			РЭШ
111.21	Закон радиоактивного распада.	1			РЭШ
112.22	Решение задач на закон радиоактивного распада.	1			
113.23	Ядерные реакции. Энергетический выход	1			РЭШ

	ядерных реакций.				
114.24	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1			РЭШ
115.25	Решение задач на энергетический выход.	1			РЭШ
116.26	Ядерный реактор.	1			РЭШ
117.27	Термоядерная реакция.	1			РЭШ
118.28	Ядерная энергетика.	1			РЭШ
119.29	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1			РЭШ
120.30	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1			РЭШ
121.31	Обобщающий урок по теме «Физика атома и атомного ядра»	1			
Повторение (49 часов)					
122.1-139.18	Повторение раздела "Механика"	18			
140.19-153.32	Повторение раздела «Молекулярная физика. Термодинамика»	14			
154.33-168.47	Повторение раздела «Электростатика»	15			
169.48-170.49	Резерв	2			

Учебно-методический комплекс

№	Название учебника	класс	ФИО автора	Издательство	Год издания
1	Физика	10	Мякишев Г.А., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.	Просвещение, Москва	2018

Дополнительная литература

№	Название пособия	класс	ФИО автора	Издательство	Год издания
1	Задачник	10-11	Рымкевич А.П.	Дрофа, Москва	2017