

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Инзенская средняя школа №2 имени П.И.Бодина

Принята на заседании
педагогического совета протокол
№ _____ от « ____ » _____ 2021 г

«Утверждаю»
Директор МБОУ Инзенская СШ №2
И.К.Шкунова _____
« ____ » _____ 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Практикум по физике 11 класс»**

Срок реализации: 33 часа (1 раза в неделю)
Возраст обучающихся: 17-18 лет
Уровень: базовый

Автор: Курушина Г.В.
педагог дополнительного
образования

г. Инза, 2021г

Структура дополнительной общеразвивающей программы

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка	стр. 3
1.2 Цель и задачи программы	стр. 6
1.3 Планируемые результаты освоения программы	стр. 7
1.4 Содержание программы	стр. 8

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Условия реализации программы	стр. 17
2.2 Формы аттестации	стр. 18
2.3 Методические материалы	стр. 19

Список литературы	стр. 20
--------------------------	---------

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1.Пояснительная записка.

Данная программа предназначена для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика» с использованием оборудования Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности

Нормативно-правовое обеспечение программы.

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

Программа разрабатывается в соответствии со следующими документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273),
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 №09-3242. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.
- СанПин 2.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Письмо Минобрнауки России от 28 апреля 2017 г. № ВК – 1232/09 «О направлении методических рекомендаций» вместе с (Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).
- Устав МБОУ Инзенская СШ№2;
- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы (локальный акт МБОУ Инзенская СШ№2);
- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (локальный акт МБОУ Инзенская СШ№2).
- **Уровень освоения программы – базовый**

Направленность программы-естественнонаучная

Актуальность

Российскому обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуациях выбора, прогнозируя их возможные последствия. Одной из задач сегодняшнего образования — воспитание в учащемся самостоятельной личности. Предлагаемая программа способствует развитию у учащихся самостоятельного мышления, формирует у них умения самостоятельно приобретать и применять полученные знания на практике. Развитие и формирование вышеуказанных умений возможно благодаря стимулированию научно-познавательного интереса во время занятий. Концепция современного образования подразумевает, что учитель перестаёт быть основным источником новых знаний, а становится организатором познавательной активности учащихся, к которой можно отнести и исследовательскую деятельность. Современные экспериментальные исследования по физике уже невозможно представить без использования аналоговых и цифровых измерительных приборов.

Отличительная особенность программы

В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Для этого учитель физики может воспользоваться учебным оборудованием нового поколения — цифровыми лабораториями. Цифровые лаборатории по физике представлены датчиками для измерения и регистрации различных параметров, интерфейсами сбора данных и программным обеспечением, визуализирующим экспериментальные данные на экране. При этом эксперимент остаётся традиционно натурным, но полученные экспериментальные данные обрабатываются и выводятся на экран в реальном масштабе времени и в рациональной графической форме, в виде численных значений, диаграмм, графиков и таблиц. Основное внимание учащихся при этом концентрируется не на сборке и настройке экспериментальной установки, а на проектировании различных вариантов проведения эксперимента, накоплении данных, их анализе и интерпретации, формулировке выводов. Эксперимент как исследовательский метод обучения увеличивает познавательный интерес учащихся к самостоятельной, творческой деятельности. Занятия на курсе интегрируют теоретические знания и практические умения учащихся, а также способствуют формированию у них навыков проведения творческих работ учебно-исследовательского характера.

Адресат программы: учащиеся 11 класса общеобразовательных организаций, оборудованных «Точкой роста».

Объем программы: 33 часов, по 1 часу в неделю.

Формы обучения и виды занятий: лекции, практические занятия, демонстрационные эксперименты.

Срок освоения программы: Программа составлена на один учебный год

1.2 Цель и задачи

Цель Реализация средней общеобразовательной программы по физике, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие **задачи:**

1. Образовательные:

- Систематизация и закрепление знаний по физике за курс средней школы.
 - . Знакомство учащихся с физикой как экспериментальной наукой;
 - . Формирование навыков самостоятельной работы с цифровыми датчиками, проведения измерений физических величин и их обработки.
- Подготовка обучающихся к ЕГЭ

2. Развивающие:

- Развитие интереса к предмету и самостоятельному творчеству;
- Развитие изобретательности и творческих способностей детей;

- Вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность.

3. Воспитательные:

- Воспитание самостоятельности, коммуникабельности
- Воспитание нравственных качеств, гуманистической личностной позиции, позитивного и оптимистического отношения к жизни.

Для наиболее успешного выполнения поставленных учебно-воспитательных задач программа представлена **двумя разделами:**

- *Теоретический* (образовательный). Теоретическая часть дается в форме бесед, дискуссий, просмотра фильмов
- *Практический* (творческий, исследовательский). Представляет собой:
 - Выполнение практических работ
 - Наблюдение и обсуждение демонстрационных экспериментов
 - Выполнение исследовательских проектов

:

1.3. Планируемые результаты

Предметные:

- навыки исследовательской работы по измерению физических величин, оценке погрешностей измерений и обработке результатов;
- умения пользоваться цифровыми измерительными приборами;
- умение обсуждать полученные результаты с привлечением соответствующей физической теории;
- умение публично представлять результаты своего исследования;
- умение самостоятельно работать с учебником и научной литературой, а также излагать свои суждения как в устной, так и письменной форме.

Умение решать задания ЕГЭ

Метапредметные Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов: • овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; • понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными

объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; • формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его; • приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; • освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; • формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Личностного развития:

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов: • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; • убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода; • формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Воспитательные результаты (3 уровня):

- расширение кругозора в различных областях знаний,
- получение школьниками опыта позитивного отношения к проблемам окружающих,
- создание опыта самостоятельности в принятии решений и выработке творческих навыков.

1.4.Содержание программы

№ занятия	Название темы	Количество часов,всего	Теория	Практика	Форма контроля
	Модуль1				
1	Вводные занятия Физический эксперимент и цифровые лаборатории	1	1		
2	Цифровые датчики. Общие характеристики. Физические эффекты, используемые в работе датчиков Цифровые датчики и их отличие от аналоговых приборов	1	1		
3	Общие характеристики датчиков. Физические эффекты, используемые в работе датчиков.	1	1		
4	Двухканальная приставка-осциллограф. Основные принципы работы с приставкой	1	1		
5	Подключение двухканальной приставки-осциллографа. Блоки настроек.	1		1	

6	Определение параметров осциллограммы. Работа с триггером.	1	1		
	Модуль2				
7	Практическая работа № 1. «Измерение характеристик переменного тока осциллографом»	1		1	отчёт
8	Практическая работа № 2. «Активное сопротивление в цепи переменного тока»	1		1	отчёт
9	Практическая работа № 3. «Ёмкость в цепи переменного тока»	1		1	отчёт
10	Практическая работа № 4. «Индуктивность в цепи переменного тока»	1		1	отчёт
11	Практическая работа № 5. «Изучение законов Ома для цепи переменного тока»	1			отчёт
12	Практическая работа № 6. «Последовательный резонанс»	1		1	отчёт
13	Практическая работа № 7. «Параллельный резонанс»	1		1	отчёт
14	. Практическая работа № 8. «Диод в цепи переменного тока»	1		1	отчёт
15	Практическая работа № 9. «Действующее значение переменного тока»	1		1	отчёт
16	Практическая работа № 10. «Затухающие колебания»	1		1	отчёт
17	Практическая работа № 11.	1		1	отчёт

	«Взаимоиндукция. Трансформатор»				
18	Практическая работа № 12. «Тепловая карта освещённости»	1		1	отчёт
19	Практическая работа № 13. «Свет далёкой звезды»	1		1	отчёт
20	Практическая работа № 14. «Уровень шума»	1		1	отчёт
21	Практическая работа № 16. «Звуковые волны»	1		1	отчёт
22	Практическая работа № 17. «Клетка Фарадея»	1		1	отчёт
23	Практическая работа № 18. «По волнам Wi-Fi»	1		1	отчёт
	Модуль3				
24	Проект и проектный метод исследования. Основные этапы проектного исследования	1	1		
25	Выбор темы исследования, определение целей и задач.	1	1		
26-30	Проведение индивидуальных исследований.	5		5	
31-32	Подготовка к публичному представлению проекта	2	2		
33	Защита проектов	1	1		

Итого 33часа

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводные занятия Физический эксперимент и цифровые лаборатории
Тема 1.1. Цифровые датчики. Общие характеристики. Физические эффекты, используемые в работе датчиков Цифровые датчики и их отличие от аналоговых приборов. Общие характеристики датчиков. Физические эффекты, используемые в работе датчиков. Тема 1.2. Двухканальная приставка-осциллограф. Основные принципы работы с приставкой Подключение двухканальной приставки-осциллографа. Блоки настроек. Определение параметров осциллограммы. Работа с триггером.

Раздел 2. Экспериментальные исследования переменного тока
Практическая работа № 1. «Измерение характеристик переменного тока осциллографом» Цель работы: получить электрические сигналы различных форм, измерить амплитуду и период переменного тока с помощью осциллографа. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, соединительные провода. Практическая работа № 2. «Активное сопротивление в цепи переменного тока» Цель работы: определить зависимость сопротивления от частоты переменного тока, сдвиг фаз между током и напряжением для активной нагрузки. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, два резистора сопротивлением 360 Ом, соединительные провода.

Практическая работа № 3. «Ёмкость в цепи переменного тока» Цель работы: определить зависимость сопротивления от частоты переменного тока, сдвиг фаз между током и напряжением для конденсатора. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, соединительные провода. Практическая работа № 4. «Индуктивность в цепи переменного тока» Цель работы: определить зависимость сопротивления от частоты переменного тока, сдвиг фаз между током и напряжением для катушки индуктивности. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, катушка индуктивностью 0,33 мГн, соединительные провода.

Практическая работа № 5. «Изучение законов Ома для цепи переменного тока» Цель работы: проверить закон Ома для цепи переменного тока. Оборудование и материалы: датчик тока, датчик напряжения, источник переменного напряжения, реостат, катушка индуктивности, конденсатор, соединительные провода. Практическая работа № 6. «Последовательный резонанс» Цель работы: изучить явление электрического резонанса для последовательного колебательного контура (резонанс напряжений).

Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, катушка индуктивностью 0,33 мГн, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, соединительные провода. Практическая работа № 7. «Параллельный резонанс» Цель работы: изучить явление электрического резонанса для параллельного колебательного контура (резонанс токов). Оборудование и материалы: двухканальная

приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, катушка индуктивностью 0,33 мГн, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, соединительные провода. Практическая работа № 8. «Диод в цепи переменного тока» Цель работы: исследовать прохождение переменного электрического тока через полупроводниковый диод. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, полупроводниковый диод, соединительные провода. Практическая работа № 9. «Действующее значение переменного тока» Цель работы: определить действующее значение переменного тока. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, соединительные провода, милливольтметр переменного тока. Практическая работа № 10. «Затухающие колебания» Цель работы: изучение затухающих колебаний в колебательном контуре. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, резистор сопротивлением 360 Ом, катушка индуктивностью 0,33 мГн, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, соединительные провода. Практическая работа № 11. «Взаимоиндукция. Трансформатор» Цель работы: изучить принцип работы трансформатора. Оборудование и материалы: двухканальная приставка-осциллограф, звуковой генератор, многообмоточный трансформатор, соединительные провода.

Раздел 3. Смартфон как физическая лаборатория Практическая работа № 12. «Тепловая карта освещённости» Цель работы: построить тепловую карту освещённости помещения. Оборудование и материалы: смартфон с предустановленным мобильным приложением Sensor Box for Android. Практическая работа № 13. «Свет далёкой звезды» Цель работы: проверить закон обратных квадратов для освещённости. Оборудование и материалы: смартфон с предустановленным мобильным приложением Sensor Box for Android, лампочка, измерительная лента. Практическая работа № 14. «Уровень шума» Цель работы: определить самый шумный источник звука, порог слышимости человека. Оборудование и материалы: смартфон с предустановленным мобильным приложением Sensor Box for Android, источник звука, программа Simple Tone Generator. Практическая работа № 16. «Звуковые волны» Цель работы: изучить график звуковой волны.

Оборудование и материалы: смартфон с предустановленным мобильным приложением Sound Oscilloscope и программой Simple Tone Generator. Практическая работа № 17. «Клетка Фарадея» Цель работы: определить, экранирует ли фольга радиоволны. Оборудование и материалы: лист пищевой алюминиевой фольги, линейка, два смартфона. Практическая работа № 18. «По волнам Wi-Fi» Цель работы: исследовать затухание и поглощение электромагнитных волн. Оборудование и материалы: смартфон с предустановленным мобильным приложением WiFi Analyzer, второй смартфон как точка доступа Wi-Fi.

Раздел 4. Проектная работа Проект и проектный метод исследования. Основные этапы проектного исследования. Выбор темы исследования,

определение целей и задач. Проведение индивидуальных исследований. Подготовка к публичному представлению проекта .Защита проектов.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарно-учебный график

Программа рассчитана на 33 часа (1 раз в неделю по 1 часу)

Место проведения:

Время проведения: суббота с 11.00 по 11.45

№ занятия	Название темы	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля
	Модуль1			
1	Вводные занятия Физический эксперимент и цифровые лаборатории	1	фронтальная	
2	Цифровые датчики. Общие характеристики. Физические эффекты, используемые в работе датчиков Цифровые датчики и их отличие от аналоговых приборов	1	фронтальная	
3	Общие характеристики датчиков. Физические эффекты, используемые в работе датчиков.	1	фронтальная	
4	Двухканальная приставка-осциллограф. Основные	1	фронтальная	

	принципы работы с приставкой			
5	Подключение двухканальной приставки-осциллографа. Блоки настроек.	1	индивидуальная	
6	Определение параметров осциллограммы. Работа с триггером.	1	фронтальная	
	Модуль2			
7	Практическая работа № 1. «Измерение характеристик переменного тока осциллографом»	1	практикум	отчёт
8	Практическая работа № 2. «Активное сопротивление в цепи переменного тока»	1	практикум	отчёт
9	Практическая работа № 3. «Ёмкость в цепи переменного тока»	1	практикум	отчёт
10	Практическая работа № 4. «Индуктивность в цепи переменного тока»	1	практикум	отчёт
11	Практическая работа № 5. «Изучение законов Ома для цепи переменного тока»	1	практикум	отчёт
12	Практическая работа № 6. «Последовательный резонанс»	1	практикум	отчёт
13	Практическая работа № 7.	1	практикум	отчёт

	«Параллельный резонанс»			
14	Практическая работа № 8. «Диод в цепи переменного тока»	1	практикум	отчёт
15	Практическая работа № 9. «Действующее значение переменного тока»	1	практикум	отчёт
16	Практическая работа № 10. «Затухающие колебания»	1	практикум	отчёт
17	Практическая работа № 11. «Взаимоиндукция. Трансформатор»	1	практикум	отчёт
18	Практическая работа № 12. «Тепловая карта освещённости»	1	практикум	отчёт
19	Практическая работа № 13. «Свет далёкой звезды»	1	практикум	отчёт
20	Практическая работа № 14. «Уровень шума»	1	практикум	отчёт
21	Практическая работа № 16. «Звуковые волны»	1	практикум	отчёт
22	Практическая работа № 17. «Клетка Фарадея»	1	практикум	отчёт
23	Практическая работа № 18. «По волнам Wi-Fi»	1	практикум	отчёт
	Модуль3			
24	Проект и проектный метод исследования. Основные этапы	1	фронтальная	

	проектного исследования			
25	Выбор темы исследования, определение целей и задач.	1	индивидуальная	
26-30	Проведение индивидуальных исследований.	5	индивидуальная	
31-32	Подготовка к публичному представлению проекта	2	индивидуальная	
33	Защита проектов	1	фронтальная	

2.1. Условия реализации программы

Требования к педагогическому составу:

высшее педагогическое образование.

Опыт работы с оборудованием «Точки роста» и программным обеспечением, навыки преподавания в режиме проектной деятельности.

Оборудование :

1. Оборудование «Точки роста
2. . Столы и стулья для детей;
3. Контрольно-измерительные материалы

Состав группы:

Группа обучающихся состоит из **15 человек**. Данное количество обусловлено спецификой образовательного процесса.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы с инструментом, приспособлениями и используемым оборудованием.

Критерии оценки результативности обучения:

- теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических

навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

- практической подготовки обучающихся: соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- развития обучающихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе;
- качество реализации и уровень проработанности проекта реализуемый обучающимися.

2.2 Формы аттестации

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Входная диагностика, проводится перед началом обучения и предназначена для выявления уровня подготовленности детей к усвоению программы. **Формы контроля:** опрос, тестирование.

2. Итоговая диагностика проводится после завершения всей учебной программы. **Формы контроля:** тестирование, защита проекта.

Для отслеживания **результативности реализации образовательной программы** разработана система мониторингового сопровождения образовательного процесса для определения основных формируемых у детей посредством реализации программы **компетентностей: предметных, социальных и коммуникативных.**

- опросы;
- творческие задания;
- презентация творческих проектов;
-

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации и навыков.

Основным результатом завершения прохождения программы является создание конкретного продукта - защита творческого проекта, реализации собственной компетентности.

-

Оценочные материалы

Формы начальной диагностики	Формы промежуточной аттестации	Формы итоговой аттестации результатов образовательной деятельности по годам обучения	Формы аттестации обучающихся по итогам реализации образовательной программы
Собеседование, тесты	Отчёты по практическим работам	Контрольное практическое задание	Защита проектной работы

2.3. Методические материалы

Педагогом создаются условия для формирования интереса к естественнонаучным, историческим техническим знаниям путем использования следующих **методов** в организации учебно-воспитательного процесса:

- Словесные методы: рассказ, беседа ;
- Работа с литературой (журналы, энциклопедии, учебные пособия);
- Методы практической работы: упражнения, рассматривание, обсуждение, экспериментирование и практическая работа;

Наглядный метод обучения - наглядные материалы (картинки, рисунки, фотографии), демонстрационные материалы;

Список литературы:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектноисследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
4. Энциклопедии, справочники.

Интернет-ресурсы: 1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/> 2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/> 3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/> 4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/> 5. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др.. <http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>