

Министерство образования и молодежной политики Владимирской области
Управление образования Администрации муниципального образования Гусь-Хрустальный район Владимирской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ивашищевская средняя общеобразовательная школа»
Гусь – Хрустального района

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 10
от 25.06.2024 года

Утверждена приказом
№ 157-Р

от 28.06.2024 года

Директор МБОУ

«Ивашищевская СОШ»

Гусь-Хрустального района

Лахмитько В.Н.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юные ученые»

направленность естественнонаучная

Возраст обучающихся: от 14 до 15 лет

Уровень ознакомительный

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Маслов Дмитрий Романович,

педагог дополнительного образования

п.Ивашищи

2024 год

ВВЕДЕНИЕ

Нормативно-правовое обеспечение программы.

Пояснительная записка отражает полный перечень нормативных документов и материалов, на основе которых составлена программа:

- ФЗ № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 06-1172)
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (ФГОСООО)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844
- Письмо Министерства образования и науки РФ N 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагога ОО

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

- **направленность программы** естественнонаучная
- **Актуальность программы** определена тем, что внеурочная экспериментальная деятельность обучающихся в области естественных наук является наиболее благоприятным этапом для формирования

инструментальных (операциональных) личностных ресурсов; может стать ключевым плацдармом всего школьного естественнонаучного образования для формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, осваиваемых обучающимися на базе одного или нескольких учебных предметов, способов деятельности, применяемых как в рамках воспитательно-образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

- **Отличительные особенности программы** заключаются в том, что она направлена на овладение обучающимися навыками самостоятельного поиска и получения знаний с использованием исследовательской и проектной технологий, технологии «Кейс». Еще одной важной особенностью является комплекс методов по выявлению одаренных детей и формированию у них адекватной самооценки

- **Новизна программы** заключается в:

- экспериментальном подходе к определению физических закономерностей;
- доступности курса для младших школьников;
- возможности создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования;
- прикладном характере исследований;
- развернутой схеме оценивания результатов изучения программы.

– **адресат программы** – ученики 14-15 лет

– **объем программы:** Курс рассчитан на 34 часа в год

– **формы обучения** – очная.

- **Особенности организации образовательного процесса**

1. Использование новейших данных из различных наук, в чем помогают платформы Элементы.ру, EXAMER и т.д.
2. Формирование гибкого и вариативного мышления при обработке результатов исследования и проектной деятельности.
3. Рассмотрение особенностей биологических и химических специальностей.
4. Обучение аргументированно отстаивать свою точку зрения, уметь оппонировать.

– **режим занятий:** одно занятия раз в неделю продолжительностью 40 минут на протяжении учебного года

1.2 Цели и задачи

Цель

Создание условий для выявления, развития и поддержки способных и одаренных детей, обеспечение их личностной и социальной самореализации и профессионального самопреодоления.

Задачи

- углубить и систематизировать знания учащихся;
- усвоить учащимися общие алгоритмы решения задач;
- овладеть методами решения задач повышенной сложности.

УУД:

Личностные:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- 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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

— 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.

Адаптация обучающегося 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.

- * сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- * убежденность 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 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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- * овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- * понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- * формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- * приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- * развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- * осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- * формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- * формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

- о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- * формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи;
 - усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
 - * приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
 - * понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;
 - осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
 - * осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
 - * овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
 - * развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
 - * формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

1.3 Содержание программы

Оформление учебного плана

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/ контроля

		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1	0	-
2	Основы кинематики	6	3	3	Творческая работа
3	Основы динамики	7	4	3	Творческая работа
4	Элементы статики	2	1	1	Творческая работа
5	Элементы гидростатики и аэростатики	2	1	1	Творческая работа
6	Законы сохранения	5	2	3	Творческая работа

7	Тепловые явления	4	2	2	Творческая работа
8	Электрические и световые явления	5	2	3	Творческая работа
9	Зачет по курсу	1	1	0	зачет
10	Резерв	1	1	0	-

1.4 Планируемые результаты (должны отражать цели и задачи)

Планируемые результаты.

В результате обучения учащиеся должны уметь:

Патриотическое воспитание:

- проявлять интерес к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- 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.

Эстетическое воспитание:

— восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

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.

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

— 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.

Адаптация обучающегося 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.

- * сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- * убежденность 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 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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- * овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,

самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;

* понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;

* формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с

поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

* приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

* развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

* осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;

* формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

* формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

* формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи;

усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать

понятийным аппаратом и символическим языком физики;

* приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

* понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и

механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;

- осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- * осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- * овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- * развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- * формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

2 Комплекс организационных-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

№	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
1.		лекция	1	Вводное занятие	Кабинет физики	опрос
2		лекция	1	Основы кинематики(6ч.) Равномерное движение.	Кабинет физики	опрос
3		семинар	1	Равнопеременное движение.	Кабинет физики	диктант
4		Лабораторная работа	1	Графики зависимости кинематических величин от времени.	Кабинет физики	кроссворд
5		беседа	1	Относительность механического движения. Закон сложения скоростей.	Кабинет физики	Мозговой штурм
6		Практическая работа	1	Движение под действием силы тяжести по вертикали.	Кабинет физики	опрос
7		Практическая работа	1	Баллистическое движение	Кабинет физики	опрос
8		конференция	1	Основы динамики(7ч.) Силы в природе. Законы	Кабинет физики	Защита проекта

				Ньютона.		
9		лекция	1	Движение под действием нескольких сил.	Кабинет физики	диктант
10		Практическая работа	1	Движение по наклонной плоскости.	Кабинет физики	Мозговой штурм
11		Практическая работа	1	Движение конического маятника.	Кабинет физики	Мозговой штурм
12		Практическая работа	1	Движение системы связанных тел.	Кабинет физики	Мозговой штурм
13		Лабораторная работа	1	Движение с ускорением и вес тела.	Кабинет физики	Мозговой штурм
14		Лабораторная работа	1	Ускорение свободного падения на разных высотах. Первая космическая скорость.	Кабинет физики	Мозговой штурм
15		лекция	1	Элементы статики(2ч.) Простые механизмы. Рычаг. Момент сил.	Кабинет физики	опрос
16		Лабораторная работа	1	Центр масс. Вычисление положения центра масс.	Кабинет физики	диктант
17		Лабораторная работа	1	Элементы гидростатики(2ч.) Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды.	Кабинет физики	собеседование
18		Лабораторная работа	1	Сила Архимеда. Условия плавания тел.	Кабинет физики	беседа
19		Лабораторная работа	1	Законы сохранения(5ч.) Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести и упругости.	Кабинет физики	опрос
20		лекция	1	Механическая энергия. Теорема о кинетической и потенциальной энергии.	Кабинет физики	Мозговой штурм
21		Практическая работа	1	Решение задач «Закон сохранения энергии»	Кабинет физики	диктант
22		Практическая работа	1	Решение задач «Закон сохранения импульса»	Кабинет физики	опрос
23		Лабораторная работа	1	Решение комбинированных задач «Импульс. Энергия.»	Кабинет физики	Мозговой штурм
24		конференция	1	Тепловые явления (4ч.) Внутренняя энергия. Расчет количества теплоты. Теплообмен.	Кабинет физики	Защита проекта
25		Практическая	1	Плавление и отвердевание.	Кабинет	тестиро

		я работа			физики	вание
26		семинар	1	Парообразование. Влажность. Кипение.	Кабинет физики	Мозговой штурм
27		лекция	1	Решение комбинированных задач «Теплообмен».	Кабинет физики	Мозговой штурм
28		Практическая работа	1	Электрические и световые явления(5ч.) Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома.	Кабинет физики	опрос
29		Практическая работа	1	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Кабинет физики	беседа
30		семинар	1	Смешанное соединение проводников.	Кабинет физики	беседа
31		семинар	1	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	Кабинет физики	диктант
32		семинар	1	Отражение и преломление света. Формула тонкой линзы.	Кабинет физики	Защита проекта
33		Познавательная игра	1	Зачет по курсу	Кабинет физики	Мозговой штурм
34			1	Резерв	Кабинет физики	

2.2 Условия реализации программы

Для реализации программы необходима материально-техническая база:

1. Учебные пособия:

-натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы,

-изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации: «Законы физики вокруг нас», «Организуем исследование», «Простые механизмы на службе человеку», «Море загадок», «Творческий проект как вид деятельности», учебные таблицы по физике.

-измерительные приборы: весы, часы, амперметр, физическое лабораторное оборудование.

2. Оборудование для демонстрации мультимедийных презентаций: компьютер, мультимедийный проектор, DVD, и др.

2.3 Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса (3-5 минут). В конце года коллективное представление презентации “Как мы путешествовали по морю Физики” на школьной научно-практической конференции.

2.4 Оценочные материалы

- Диагностика успешности овладения учащимися содержания программы осуществляется на всем протяжении реализации программы с помощью

педагогического наблюдения, решения задач поискового характера. Проводится мониторинг диагностики личностного роста.

- Подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы осуществляется через участие в олимпиадах, конкурсах исследований и проектов по данному направлению.

2.5 Методические материалы

Настоящий раздел представляет краткое описание методики работы по программе и включает в себя:

- особенности организации образовательного процесса – очное;
- методы обучения- словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.
- формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая;
- формы организации учебного занятия - беседа, защита проектов, игра, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, семинар, соревнование, творческая мастерская;
- педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология блочно- модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо, технология портфолио, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология, технология-дебаты и др.

2.6 Список использованной литературы

Для учащихся:

1. Уоллес, И. Тайны живой природы / И. Уоллес, Р. Хьюм, Б. Корк и др. пер. А. Голов – М.: Росмэн-Издат, 2000.-200 с.
2. Ситников, В.П. Мир животных / Ситников В.П., Л. В. Кашинская, Г. П. Шалаева, Е. В. Ситникова; под ред. В.П. Ситникова – М.:АСТ, 2010. - 540 с.

3. Палеева Г. В. Определитель болезней и вредителей растений / Г. В. Палеева – М.: ЭКСМО, 2004. - 192 с.
4. Азимов А. Краткая история биологии. От алхимии до генетики. / А. Азимов – М.: Центрполиграф, 2002. - 224 с.
5. Брэм А. Жизнь животных. В 3 т. Т. 1: Млекопитающие / А. Брэм – М.: ТЕРРА, 1992. – 524 с.
6. Брэм А. Жизнь животных. В 3 т. Т. 2: Птицы / А. Брэм – М.: ТЕРРА, 1992. – 352 с.
7. Брэм А. Жизнь животных. В 3 т. Т. 3: Пресмыкающиеся. Земноводные. Рыбы. Беспозвоночные. / А. Брэм – М.: ТЕРРА, 1992. – 496 с.
8. Уолтерс, М. Великолепная энциклопедия животных / М. Уолтерс, Д.Джонсон; пер. Ю. Амченкова – М.: МАХАОН, 2000. – 255 с.
9. Браун В. Настольная книга любителя природы / В. Браун – Л.: Гидрометеиздат, 1985. - 280 с.
10. Акатов, В.В. Красная книга Краснодарского края / В. В. Акатов, Т. В. Акатова, М. Г. Вахремеева – Краснодар: «Дизайн Бюро №1», 2007. – 640 с.
11. Жданова, И.К. Мир и человек / И. К. Жданова, Т. В. Александрович – М.: Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР, 1988. –72 с.
12. Школьник Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ю. К. Школьник – Тверь: ЭКСМО, 2007. – 256 с.

Для педагога:

1. Атласова, Я. П. Одаренные дети: сборник методик по выявлению способностей и одаренности детей ГОУ ДОД Дом детского творчества «На реке Сестре» / Я.П. Атласова, Л.Ф.Васильченко.- СПб.: ДДТ «На реке Сестре», 2014. -39 с.
2. Боева, Е.Л. Работа с одаренными детьми. Выявление одаренности. Методические рекомендации для педагогов / Е. Л. Боева, О. И. Кондратенко под рец. Н. С. Сердюкова – Старый Оскол, 2011. – 95 с.
3. Богоявленская Д.Б. Еще раз о понятии «одаренность». Методологические подходы // Образование личности 2014 №4. С. 58-66.
4. Борзенко В.И., Обухов А.С. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М., 2001. С. 80-88.
5. Галеева Н.Л. Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие – М.: «5 за знания» - 2006. – 144 с.

6. Леонтович А. В. Становление субъекта собственной деятельности в научно-практическом образовании школьников: Автореферат / А. В. Леонтович – М.: 2017. – 58 с.
7. Леонтович А. В. Проектирование исследовательской деятельности учащихся: Диссертация / А. В. Леонтович – М.: 2003. – 210 с.
8. Материалы лаборатории одаренности Психологического института РАО / под ред. А.М. Матюшина. – М.,2006. - 250 с.
9. Савенков А.И. У колыбели гения: Учебное пособие / А. И. Савенков – М.: Педаг-е общ-во России, 2002. – 219 с.
10. Туник Е. Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты / Е. Е. Туник -СПб.: «Дидактика плюс», 2002. – 44 с.
11. Щепланова Е. И. Концепция А. М. Матюшкина о творческой одаренности как предпосылке развития творческой личности // Изв. Саратов. ун-та. Нов.сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2018 Т. 7, вып. 1 (25). С. 26–29.