

Государственное  
автономное  
учреждение  
дополнительного  
профессионального  
образования

«БРЯНСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ  
РАБОТНИКОВ  
ОБРАЗОВАНИЯ»

# СБОРНИК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*центров технического  
образования  
Брянской области*



БРЯНСКИЙ  
ИПКРО

2017

Печатается по решению редакционно-издательского совета государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Брянский институт повышения квалификации работников образования»

**Сборник нормативных документов деятельности центров технического образования Брянской области. Методическое пособие. – Брянск: БИО ГАУ ДПО «БИПКРО», 2017. – 194 с. Изд. 3-е допл.**

Нормативные документы по организации деятельности центров технического образования Брянской области, дополнительные общеобразовательные программы, примеры организации деятельности центров в отдельных образовательных организациях.

**БКК 74.1**

© Данное издание охраняется законодательством об авторских правах РФ  
Перепечатка без согласия издательства запрещена

© БИО ГАУ ДПО «БИПКРО», 2017

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Решение Совета Брянской областной Думы от 19.01.2016 № 104-СД «Об исполнении рекомендаций «круглого стола» по теме «Проблемы и пути решения подготовки высококвалифицированных кадров для экономики Брянской области» (развитие технического образования в свете реализации в 2016 году отдельных положений Послания Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации)»	5
Решение Совета Брянской областной Думы от 17.05.2016 № 885-СД «Об исполнении решения Совета областной Думы от 19.01.2016 № 104-сд в части создания в Брянской области центров технического образования учащихся»	8
Приказ Департамента образования и науки Брянской области от 20.07.2016 № 1771/1 «О создании центров технического образования»	9
Приказ Департамента образования и науки Брянской области от 07.09.2016 № 2230 «Об утверждении типовых нормативных документов по деятельности центров технического образования»	12
Приказ Департамента образования и науки Брянской области от 23.09.2016 № 2392 «О создании Общественного Совета по мониторингу работы Центров технического образования при департаменте образования и науки Брянской области»	22
Анкета профессионального самоопределения учащихся	26
Приказ департамента образования и науки Брянской области от 30.12.2016 № 3568 «Об утверждении Положения о порядке оформления, выдачи и учета сертификатов об обучении в центрах технического образования Брянской области»	27
Проект. Положение о присуждении грантов педагогическим работникам Брянской области, работающим в центрах технического образования	33
Проект. Положение о взаимодействии центров технического образования, промышленных предприятий и образовательных организаций высшего образования Брянской области	37
Проект. Положение о промежуточной и итоговой аттестации учащихся центров технического образования	39
Проект. Положение об отчислении обучающихся из центров технического образования	42
Порядок и критерии конкурсного отбора на получение денежного поощрения (грант) лучшим учителям физики общеобразовательных организаций Брянской области	44
Выписки из протоколов заседаний учёных советов вузов Брянской области о начислении дополнительных баллов при приёме в вузы	53
Дополнительные общеобразовательные программы для центров технического образования. Информатика, математика, физики 8-11 классы	47
Приложение 1. Из опыта работы центров технического образования	151
Приложение 2. График посещения промышленных предприятий учащимися ЦТО	173
Информация о запланированных экскурсиях центрами технического образования в 2017 году	178



# БРЯНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ДУМА

## СОВЕТ ДУМЫ

### РЕШЕНИЕ

от 19.01.2016

№ 104-СД

г. Брянск

**Об исполнении рекомендаций «круглого стола» по теме «Проблемы и пути решения подготовки высококвалифицированных кадров для экономики Брянской области» (развитие технического образования в свете реализации в 2016 году отдельных положений Послания Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации)**

Рассмотрев вопрос «Об исполнении рекомендаций «круглого стола» по теме «Проблемы и пути решения подготовки высококвалифицированных кадров для экономики Брянской области» (развитие технического образования в свете реализации в 2016 году отдельных положений Послания Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации), Совет Брянской областной Думы

**РЕШИЛ:**

1. Принять к сведению информацию по данному вопросу.
2. Рекомендовать департаменту образования и науки Брянской области:
  - 2.1. Продолжить работу по реструктуризации региональной системы профессионального образования с учетом целевых ориентиров, установленных Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.2. Проработать совместно с руководителями управлений (отделов) образования муниципальных образований вопрос о создании в Брянской области технических центров подготовки учащихся 9-11 классов для углубленного изучения физики, математики, информатики.

2.3. Подготовить совместно с профильными общественными организациями «дорожную карту» по созданию в области центров технического образования.

2.4. Проработать совместно с ФГБОУ ВПО «Брянский государственный технический университет», ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» и ГАУ ДПО «БИПКРО» вопрос переподготовки педагогических кадров для последующей их работы в центрах технического образования.

2.5. Завершить в 2016 году работу по созданию образовательно-промышленных кластеров в Брянской области.

2.6. Проработать механизм поощрения общеобразовательных организаций, в которых процент выпускников, сдающих предмет «физика» в ходе ЕГЭ, будет выше среднего по области.

2.7. Разработать совместно с руководителями промышленных предприятий Брянской области положение о присвоении грантов учителям физико-математических дисциплин, подготовившим выпускников с результатом ЕГЭ выше среднего по области.

3. Рекомендовать департаменту промышленности, транспорта и связи Брянской области совместно с департаментом образования и науки Брянской области активнее проводить работу по вхождению региона в федеральные программы Российской Федерации.

4. Рекомендовать руководителям органов местного самоуправления оказать практическую помощь в создании технических центров, а также условий для проведения в них занятий.

5. Рекомендовать муниципальным органам управления образованием принять меры по воссозданию и развитию в общеобразовательных учреждениях, организациях дополнительного образования кружков технического направления.

6. Рекомендовать военному комиссариату Брянской области совместно с департаментом образования и науки Брянской области, Советом директоров предприятий оборонно-промышленного комплекса проработать вопрос о создании научно-производственных рот на предприятиях Брянской области.

7. Рекомендовать ректорам высших образовательных организаций, департаменту образования и науки Брянской области шире привлекать выпускников технических факультетов организаций высшего и

профессионального образования, работающих на предприятиях Брянской области, к проведению профориентационной работы.

8. Рекомендовать департаменту промышленности, транспорта и связи Брянской области совместно с руководителями промышленных предприятий Брянской области:

8.1. Оказать помощь в оснащении оборудованием создаваемых в области центров технического образования.

8.2. Принять участие в разработке и реализации программ поддержки молодых специалистов и квалифицированных рабочих.

8.3. Содействовать созданию и развитию современных систем профессиональной ориентации.

9. Рекомендовать средствам массовой информации (ГТРК «Брянск», «Брянская Губерния», «Брянская учительская газета», районные газеты и др.) шире освещать вопросы развития технического образования в Брянской области.

10. Контроль за исполнением решения Совета Думы возложить на постоянный комитет Брянской областной Думы по образованию, науке, культуре и СМИ.

11. Вернуться к рассмотрению данного вопроса в мае текущего года.

Председатель областной Думы



В.И. Попков



# БРЯНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ДУМА

## СОВЕТ ДУМЫ

### РЕШЕНИЕ

от 17.05.2016

№ 885-СД

г. Брянск

**Об исполнении решения Совета областной Думы от 19.01.2016 № 104-сд в части создания в Брянской области центров технического образования учащихся**

В целях развития инженерно-технического образования для обеспечения промышленности Брянской области высококвалифицированными кадрами Совет Брянской областной Думы

**РЕШИЛ:**

1. Принять к сведению информацию заместителя директора департамента образования и науки Брянской области Т.В. Кулешовой по исполнению рекомендаций «круглого стола» по теме «Проблемы и пути решения подготовки высококвалифицированных кадров для экономики Брянской области» (развитие технического образования в свете реализации в 2016 году отдельных положений Послания Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации)».

2. Рекомендовать департаменту образования и науки Брянской области в срок до 15.06.2016:

2.1. Разработать правовую основу создания центров технического образования учащихся, в том числе в части обеспечения безопасности, организации питания, подвоза и др.

2.2. Подготовить финансово-экономическое обоснование обеспечения деятельности центров технического образования учащихся и внести предложения по их финансированию.

2.3. При создании центров технического образования учащихся учитывать особенности экономического развития муниципалитетов (наличие крупных предприятий агропромышленного комплекса Брянской области).

2.4. Проинформировать Брянскую областную Думу по исполнению пунктов 2.5; 4; 7; 8.1; 9 «дорожной карты».

3. Рекомендовать ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского» подготовить предложения по увеличению контрольных цифр приема по направлениям подготовки «Физика», «Математика», «Информатика» на бюджетной основе.

4. Рекомендовать ректорам высших учебных заведений Брянской области:

4.1. Подготовить и направить в Брянскую областную Думу предложения по увеличению контрольных цифр приема по востребованным в регионе направлениям подготовки специалистов на бюджетной основе.

4.2. Активизировать взаимодействие с промышленными предприятиями в части реализации практико-ориентированного обучения студентов (создание базовых кафедр, инжиниринговых центров, производственных и учебных лабораторий, прохождение практики и др.).

5. Рекомендовать региональному объединению работодателей «Брянская областная ассоциация промышленных и коммерческих предприятий» (А.Г. Резунов, Г.М. Шалыгин) совместно с руководителями промышленных предприятий Брянской области в срок до 01.08.2016 оказать помощь в оснащении оборудованием создаваемых в области центров технического образования учащихся.

6. Рекомендовать средства массовой информации (ФГУП ВГТРК ГТРК «Брянск», телеканал «Брянская губерния», ГАУ «Редакция газеты «Брянская учительская газета», объединенные, городские и районные газеты) активизировать работу по популяризации рабочих и инженерных профессий и освещению положительного опыта предприятий, вносящих значительный вклад в развитие промышленного потенциала Брянской области.

7. Вернуться к рассмотрению данного вопроса на заседании постоянного комитета Брянской областной Думы по образованию, науке, культуре и СМИ в ноябре текущего года.

Председатель областной Думы



В.И. Попков





ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПРИКАЗ**

20.07.2016 № 1771/1  
г. Брянск

О создании центров  
технического образования

В соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Законом Брянской области от 08.08.2013 №62-3 «Об образовании в Брянской области», во исполнение решения Совета Брянской областной Думы от 19.01.2016г. № 104-сд «Об исполнении рекомендаций «круглого стола» по теме «Проблемы и пути решения подготовки высококвалифицированных кадров для экономики Брянской области (развитие технического образования в свете реализации в 2016 году отдельных положений Послания Президента Российской Федерации В.В.Путина Федеральному Собранию Российской Федерации)», в целях развития инженерно-технического образования для обеспечения промышленности Брянской области высококвалифицированными кадрами, на основании заявок муниципальных образований Брянской области

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Руководителям муниципальных органов управления образованием Брянской области:

1.1. Создать с 1 сентября 2016 г. на базе общеобразовательных организаций Брянской области Центры технического образования (далее - ЦТО) согласно приложению к настоящему приказу.

1.2. Издать приказы о создании центров, об обеспечении подвоза учащихся, назначении ответственных за жизнь и здоровье учащихся, организации питания учащихся.

1.3. Обеспечить необходимые условия для деятельности и функционирования ЦТО.

2. Отделу по профессиональному образованию и науке (Ширяев В.М.):

2.1. В срок до 15 августа 2016 г. разработать и утвердить примерные учебные планы и программы ЦТО.

2.2. Проработать вопрос об оказании руководителями промышленных предприятий и организаций, расположенных на территории Брянской области, помощи в оснащении ЦТО.

2.3. Организовать совместную работу с Советом ректоров Брянской области по обеспечению образовательного процесса в ЦТО, разработать и утвердить дорожную карту по научно-методическому сопровождению ЦТО.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора департамента Т.В. Кулешову.

Директор департамента



В.Н.Оборотов

Приказ подготовлен отделом по  
профессиональному образованию  
и науке  
Ширяев В.М.  
58-73-05



Приложение  
к приказу департамента  
образования и науки  
Брянской области  
от 20.09.2016 № 1771/1

Перечень  
Центров технического образования детей

№пп	Наименование муниципальных районов (городских округов)	Наименование общеобразовательной организации, на базе которой создается ЦТО
1.	город Брянск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 11 имени П.М. Камозина» г.Брянска
		Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 7 имени Героя России С.В.Василева» г.Брянска
		Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 3» г. Брянска
		Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 1» г. Брянска
2.	Унечский район	Муниципальное общеобразовательное учреждение - Средняя общеобразовательная школа № 4 города Унеча Брянской области
3.	город Клинцы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - Средняя общеобразовательная школа № 3 им. С.Орджоникидзе г.Клинцы Брянской области
4.	город Новозыбков	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Новозыбкова»



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

7.09.2016г. № 1230  
г. Брянск

Об утверждении типовых  
нормативных документов  
по деятельности центров  
технического образования

В соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Законом Брянской области от 08.08.2013 №62-3 «Об образовании в Брянской области» и в целях развития инженерно-технического образования для обеспечения промышленности Брянской области высококвалифицированными кадрами

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить типовые формы:

1.1. Положения о центре технического образования согласно приложению 1 к настоящему приказу.

1.2. Регламента центра технического образования согласно приложению 2 к настоящему приказу.

2. Утвердить примерную форму заявлений родителей (законных представителей) о зачислении учащихся в Центры технического образования согласно приложению 3 к настоящему приказу.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора департамента Т.В. Кулешову.

Директор департамента

В.Н.Оборотов

Приказ подготовлен отделом по  
профессиональному образованию  
и науке

Ширяев В.М.

58-73-05

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

### **о Центре технического образования**

#### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее положение разработано на основе Закона «Об образовании в РФ» от 28.12.2012 № 273-ФЗ, Закона «Об образовании в Брянской области», Санитарно-эпидемиологических требований к учреждениям дополнительного образования детей, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Лицензии на осуществление образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам.

1.2. Центр технического образования (далее - ЦТО) является равноправным, взаимодополняющим компонентом базового образования; предназначен для педагогически целесообразной занятости детей в свободное (внеурочное) время, организуемой на принципах творческого развития личности, свободного выбора ребёнком вида деятельности, дифференциации образования с учетом реальных возможностей каждого обучающегося.

1.3. ЦТО осуществляет свою деятельность в соответствии с Законодательством Российской Федерации, настоящим Положением.

#### **2. Цели, задачи и функции**

2.1. Основной целью создания учебного центра является:

- организация образовательной деятельности по программам дополнительного образования, направленных на профессиональную ориентацию учащихся к профессиям инженерно-технической направленности.

2.2. Задачами ЦТО является:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- выявление, развитие и поддержка талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- формирование у учащихся мотивационной готовности к получению образования по инженерным специальностям;
- профессиональная ориентация учащихся к профессиям

- инженерно-технической направленности;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;
  - удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов;
  - развитие мотивации личности участников образовательного процесса к познанию и творчеству, исследовательской деятельности и изобретательству;
  - удовлетворение потребностей обучающихся в получении знаний о новейших достижениях в соответствующих отраслях науки и техники, передовом отечественном и зарубежном опыте.

### **3. Содержание образовательного процесса**

3.1. Деятельность ЦТО осуществляется на основе годового учебного плана и программ дополнительного образования, утверждаемых директором образовательной организации, на базе которой создан ЦТО.

3.2. В ЦТО реализуются общеразвивающие программы дополнительного образования научно-технической, профориентационной и метапредметной направленности.

3.3. Программы реализуются как совокупность взаимосвязанных мероприятий, включающих в себя: довузовскую подготовку, развитие интереса к техническому образованию и инженерным дисциплинам, выявления общетехнических и специальных способностей и склонностей, формирование навыков практической деятельности в технической сфере, формирование профессионального плана.

3.4. Реализуемые программы разрабатываются с учетом примерных образовательных программ и учитывают особенности возможностей обучающихся, в т.ч. детей с ОВЗ и детей с особыми образовательными запросами.

3.5. Промежуточная и итоговая аттестация проводится в форме самостоятельных, лабораторных, контрольных работ, тестирования, выполнения творческих заданий, защиты проектных и исследовательских работ. Оценка знаний осуществляется в форме «Зачет/Незачет».

3.6. Промежуточная аттестация проводится 1 раз в полгода, итоговая аттестация - по окончанию годового курса.

3.7. Перевод осуществляется при успешном прохождении итоговой аттестации.

3.8. Объем реализуемых программ соответствует учебному плану. Ежедневная нагрузка на учащегося не должна превышать 5 часов в день.

### **4. Организация образовательного процесса**

4.1. Учебный год в ЦТО начинается со второй субботы октября и заканчивается второй субботой мая текущего учебного года. Во время каникул учебный процесс приостанавливается. Расписание составляется в начале учебного года руководителем ЦТО по представлению педагогических работников с учетом установления наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся и утверждается директором школы. В период школьных каникул занятия могут проводиться по специальному расписанию.

4.2. Продолжительность занятий и их количество в неделю определяются расписанием занятий и графиком работы ЦТО.

4.3. Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся регламентируется Положением о промежуточной и итоговой аттестации ЦТО.

4.4. Зачисление обучающихся в ЦТО осуществляется по заявлению обучающихся или его родителей (законных представителей).

4.5. Основанием для отчисления является: грубое нарушение правил внутреннего распорядка образовательной организации, на базе которой осуществляется деятельность ЦТО; пропуск более 50 % учебных занятий в течение учебного года без уважительной причины.

4.6. Деятельность учащихся осуществляется в разновозрастных группах.

4.7. В рамках деятельности ЦТО для обучающихся организуется посещение промышленных предприятий и научных организаций Брянской области.

4.8. Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов организации, осуществляющие образовательную деятельность, организуют образовательный процесс по дополнительным общеобразовательным программам с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий учащихся.

4.9. Организация методической работы, повышение педагогического мастерства и квалификации педагогических работников осуществляется на базе ГАУ ДПО «БИПКРО», вузов Брянской области не реже 1 раза в год.

## **5. Участники образовательного процесса**

5.1. Участниками образовательного процесса являются учащиеся 8-11 классов, родители (их законные представители) и преподаватели, реализующие программы дополнительного образования.

5.2. С учетом результатов вводного диагностического тестирования формируются учебные группы разного уровня.

5.3. К педагогической деятельности в ЦТО допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование.

5.4. Права и обязанности педагогов регулируются трудовым законодательством РФ.

## **6. Ресурсное обеспечение**

6.1. Кадровое обеспечение. Непосредственное руководство ЦТО осуществляется руководителем образовательного организации, на базе которой создан ЦТО.

К педагогической деятельности в ЦТО привлекаются лица, имеющие профильное высшее образование, отвечающие требованиям квалификационных характеристик, определенных для соответствующих должностей педагогических работников и прошедших курсовую переподготовку.

#### 6.2. Материально-техническое обеспечение

Создание и развитие материально-технической базы для реализации нового содержания образования осуществляется с привлечением областных бюджетных средств, средств заинтересованных промышленных предприятий Брянской области, спонсорских и внебюджетных средств.

### **7. Права и обязанности участников образовательного процесса**

#### 7.1. Права и обязанности педагогов ЦТО.

Имеют право:

- участвовать в работе ЦТО по осуществлению и развитию образовательной деятельности;
- участвовать в разработке содержания образования, методического, дидактического, диагностического сопровождения;
- в пределах компетенции и в порядке обязательного рассмотрения вносить предложения в адрес администрации ЦТО, касающиеся совершенствования и развития образовательной и управленческой деятельности;
- повышать квалификацию на базе ВУЗов и предприятий;
- получать консультационную и методическую помощь в своей деятельности в установленном порядке.

Обязанности:

- совершение конкретных действий педагогами ЦТО в пределах компетенции, определяемой должностными инструкциями и правилами внутреннего трудового распорядка, за невыполнение которых педагоги несут ответственность: дисциплинарную, материальную, а в случаях, предусмотренных законодательством, административную, уголовную, гражданско-правовую.

#### 7.2. Права и обязанности обучающихся ЦТО.

Права:

- получать образование в объеме, определенном программой по выбранной дисциплине (курсу, модулю) с использованием всех имеющихся в ЦТО средств обучения и технических средств;



- получать дополнительную консультационную помощь по вопросам изучаемого курса от специалистов ЦТО;
- участвовать в создании и укреплении имиджа ЦТО, в том числе через систему олимпиадного и конкурсного движения, представление результатов работы в центре;
- заниматься научно-исследовательской и прикладной деятельностью и иметь возможность демонстрации полученного продукта;
- имеют право на охрану жизни и здоровья во время обучения в ЦТО.

**Обязанности:**

- соблюдать правила внутреннего распорядка ЦТО и устав образовательной организации, на базе которого создан ЦТО;
- осваивать в полном объеме программы курсов и подтверждать их освоение положительными результатами аттестации;
- уважать честь и достоинство участников образовательного процесса ЦТО.

**7.3. Права и обязанности родителей (законных представителей) ЦТО.**

**Права:**

- получать информацию о результатах освоения программ учащимися;
- вносить предложения по улучшению организации работы ЦТО;
- представлять интересы детей;
- вносить добровольные пожертвования в ЦТО.

**Обязанности:**

- соблюдать устав, локальные акты и иные нормативные документы образовательной организации, на базе которого создан ЦТО;
- обеспечить посещение детьми занятий ЦТО;
- нести ответственность за надлежащее и своевременное выполнение учащимися заданий, выдаваемых работниками ЦТО.

**8. Ожидаемые результаты:**

- высокий или достаточный уровень выпускников ЦТО по результатам итоговой аттестации по дисциплинам естественно-технической направленности;
- готовность к продолжению обучения в ССУЗах, ВУЗах технической направленности;
- повышение уровня и самосознания профессиональной осознанности учащимися выпускных классов;

- высокие баллы по результатам ГИА (ОГЭ, ЕГЭ);
- заинтересованность выпускников ССУЗов и ВУЗов в работе на предприятиях Брянской области.

Обеспечение соответствия общей структуры подготовки для обучения в учреждениях среднего профессионального и высшего образования, функционирующих на территории Брянской области, отвечающих потребностям экономики региона, а также соответствия квалификации выпускников образовательных организаций актуальным и перспективным требованиям работодателей.

## **РЕГЛАМЕНТ**

### **работы Центра технического образования**

- СанПиН для ОУ (от 29.12.2010 № 189 в ред. от 24.11.2015). Гигиенические требования к режиму образовательного процесса СанПиН для ОУ (от 29.12.2010 № 189 в ред. от 24.11.2015). Требования к чередованию учебных периодов.
- Приказ Минобрнауки РФ от 30.08.2013 № 1015 (в ред. от 17.07.2015) «Порядок, организация и осуществление образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего образования».
- Расписание внеурочной деятельности (5-6 класс).
- Расписание внеурочной деятельности (1-4 класс).
- Годовой календарный график.
- Устав.
- Лицензия на образовательную деятельность.
- Приложение к лицензии на образовательную деятельность.
- Свидетельство о государственной аккредитации.
- Приложение к свидетельству о государственной аккредитации.
- Свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ.
- Расписание уроков.
- Приказ об утверждении рабочих программ на 2016-2017 учебный год.
- Учебный план начального общего образования.
- Положение о порядке и основании перевода и отчисления обучающихся.
- Правила внутреннего распорядка учащихся.
- Положение об организации индивидуального отбора при приеме или переводе в профильные классы.

В соответствии с годовым календарным графиком устанавливается следующий режим работы Центра технического образования **с октября 2016 года по май 2017 года в группах 8-11-х классах:**

- **15 учебных недель**
- **образовательный процесс организован в одну смену по субботам.**

### Сроки каникул:

- Осенние - по графику образовательного учреждения, на базе которого работает ЦТО.
- Зимние - по графику образовательного учреждения, на базе которого работает ЦТО.
- Весенние - по графику образовательного учреждения, на базе которого работает ЦТО.

### Начало рабочего дня:

- дежурного администратора с 09:00;
- дежурного учителя с 09:00;
- учителей-предметников – не позднее, чем за 15 минут до начала занятий.

Начало занятий в 10:00.

Продолжительность уроков в 8-11-х классах – 40 минут.

Продолжительность перемен - 10 минут, большой перемены на обед – 20 минут

Аттестация учащихся 8-11 классов осуществляется по полугодиям.

Расписание звонков.

<b>№ урока</b>	<b>8-11 классы</b>
1	10.00-10.40
2	10.50-11.30
3	11.40-12.20
4	12.40-13.20
5	13.30-14.10

Приложение 2  
к приказу департамента  
образования и науки  
Брянской области  
от 07.09.2016 № 2230

## ФОРМА ЗАЯВЛЕНИЯ

Руководителю  
Центра технического образования  
Ф.И.О.  
Ф.И.О., родителя (законного  
представителя)  
учащегося (учащейся)\_\_\_\_ класса  
МБОУ СОШ  
Ф.И.О.

заявление.

Прошу зачислить моего ребенка на обучение в Центр технического образования.

С положением и регламентом работы Центра технического образования ознакомлен.

Согласие на обработку персональных данных даю.

Дата.

Подпись.



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПРИКАЗ**

от 23.09.2016 № 2392  
г. Брянск

О создании Общественного Совета по мониторингу работы Центров технического образования при департаменте образования и науки Брянской области

На основании протокола заседания рабочего совещания при заместителе председателя Брянской областной Думы А.П.Бугаеве по вопросу создания в Брянской области центров технического образования

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Создать при департаменте образования и науки Брянской области Общественный Совет по мониторингу работы Центров технического образования в следующем составе:

-Бугаев Анатолий Петрович, заместитель председателя Брянской областной Думы, председатель (по согласованию);

-Кулешова Татьяна Владимировна, заместитель директора департамента образования и науки Брянской области, заместитель председателя, секретарь.

Члены Общественного совета по мониторингу работы Центров технического образования:

-Аксененко Артур Васильевич, заместитель директора департамента финансов Брянской области (по согласованию);

-Пихенько Иван Николаевич, ректор ГАУ ДПО «БИПКРО»;

-Федонин Олег Николаевич, ректор ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (по согласованию);

-Данцев Олег Николаевич, председатель Совета директоров предприятий оборонно-промышленного комплекса Брянской области, генеральный директор АО «Группа Кремний Эл» (по согласованию);

Шмадченко Татьяна Михайловна, директор МБОУ «Гимназия №7 имени Героя России С.В.Василева» г.Брянска (по согласованию).

2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Кулешову Т.В., заместителя директора департамента образования и науки Брянской области.

Директор департамента

В.Н.Оборотов

Утверждено  
приказом департамента образования и науки  
Брянской области  
от 23.09.2016 № 2392

## **ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ СОВЕТЕ ПО МОНИТОРИНГУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### I. Общие положения

1. Настоящее положение определяет компетенцию, порядок формирования и деятельности Общественного Совета по мониторингу деятельности центров технического образования Брянской области (далее – ЦТО).

2. Общественный Совет по мониторингу ЦТО Брянской области является совещательным органом.

Общественный Совет создается в целях повышения гласности и прозрачности деятельности ЦТО Брянской области.

3. Общественный Совет по мониторингу ЦТО Брянской области в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, Уставом Брянской области, федеральными конституционными законами, федеральными законами, законами Брянской области и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Брянской области, а также настоящим Положением.

### II. Задачи Общественного Совета по мониторингу ЦТО Брянской области

4. Основными задачами Общественного Совета являются:  
привлечение граждан, общественных объединений и иных организаций к организации деятельности ЦТО;

выдвижение и обсуждение общественных инициатив, связанных с деятельностью ЦТО, участие в разработке и рассмотрении концепций, программ, правовых актов по вопросам инженерно-технического образования в регионе;

участие в информировании граждан о деятельности ЦТО, в том числе через средства массовой информации, и в публичном обсуждении вопросов, касающихся деятельности ЦТО;

анализ мнения граждан о деятельности ЦТО и доведение полученной в результате анализа обобщенной информации до руководителя государственного органа;

осуществление общественного контроля за деятельностью ЦТО.

### III. Полномочия Общественного Совета

5. Общественный совет для выполнения задач, указанных в пункте 4 настоящего Положения, осуществляет следующие полномочия:

рассматривает проекты концепций, программ в установленной сфере деятельности и вносит предложения по вопросу целесообразности принятия указанных решений;

рассматривает инициативы граждан, общественных объединений и иных организаций в установленной сфере деятельности и вносит предложения по их рассмотрению и реализации;

организует работу по привлечению граждан, общественных объединений и иных организаций к обсуждению вопросов в установленной сфере деятельности;

определяет перечень проектов нормативных правовых актов и иных документов, которые подлежат общественному обсуждению и рассмотрению общественным советом;

участвует через своих членов в заседаниях координационных, совещательных, экспертных советов, комиссий и иных органов;

вносит предложения по проведению социологических опросов по различным вопросам в

установленной сфере деятельности.

6. Общественный Совет для выполнения возложенных на него задач имеет право:
  - запрашивать и получать в установленном порядке информацию о деятельности ЦТО, если это не противоречит требованиям действующего законодательства, а также не нарушает прав граждан, общественных объединений и иных организаций;
  - заслушивать информацию должностных лиц, отвечающих за организацию деятельности ЦТО, об их деятельности;
  - вносить предложения по совершенствованию деятельности ЦТО;
  - создавать по вопросам, отнесенным к компетенции общественного совета, комиссии и рабочие группы;
  - принимать участие в работе аттестационных и конкурсных комиссий департамента;
  - оказывать содействие сотрудникам ЦТО в защите их прав и законных интересов.

#### IV. Порядок формирования и организация деятельности Общественного Совета

7. Общественный Совет формируется на основе добровольного участия в его деятельности граждан Российской Федерации, представителей общественных объединений и иных организаций.
8. В состав Общественного Совета входят председатель общественного совета, заместители председателя, секретарь и члены общественного совета, которые принимают участие в его работе на общественных началах.
9. Состав Общественного Совета утверждается приказом департамента образования и науки Брянской области, в количестве 7 человек.
10. Персональный состав общественного совета формируется на основе предложений граждан, общественных объединений и иных организаций.
11. Заседания Общественного Совета проводятся по мере необходимости, но не реже одного раза в полугодие.
12. Срок полномочий членов общественного совета истекает через два года со дня первого заседания Общественного Совета.
13. Член Общественного Совета может выйти из состава общественного совета на основании письменного заявления.
14. Член общественного совета может быть исключен из состава общественного совета по решению общественного совета в случаях, если он не участвовал в работе общественного совета в течение одного года непрерывно либо в иных случаях, определенных общественным советом.
15. Члены Общественного Совета имеют право:
  - вносить предложения по формированию повестки заседаний общественного совета;
  - предлагать кандидатуры лиц для участия в заседаниях общественного совета;
  - участвовать в подготовке материалов к заседаниям общественного совета;
  - высказывать особое мнение по вопросам, рассматриваемым на заседаниях общественного совета;
  - вносить предложения по вопросу формирования экспертных и рабочих групп, создаваемых общественным советом;
  - принимать участие в работе совещательных и консультационных органов, заседаниях советов, комиссий, а также участвовать в иных мероприятиях, проводимых в государственном органе;
  - осуществлять согласно регламенту общественного совета иные полномочия в рамках деятельности общественного совета.
16. Председатель Общественного Совета:
  - определяет приоритетные направления деятельности общественного совета;
  - руководит деятельностью Общественного Совета;
  - проводит заседания Общественного совета;
  - исполняет иные полномочия в соответствии с регламентом Общественного Совета и настоящим Положением.



17. Секретарь общественного совета:  
организует текущую деятельность общественного совета;  
информирует членов общественного совета о времени, месте и повестке дня его заседания, а также об утвержденных планах работы общественного совета;  
обеспечивает во взаимодействии с членами Общественного Совета подготовку информационно-аналитических материалов к заседанию по вопросам, включенным в повестку дня.

18. Планы мероприятий (работы Общественного Совета) на соответствующие квартал, полугодие, год утверждаются на заседании общественного совета.

19. Общественный совет в целях реализации возложенных на него полномочий может создавать экспертные группы (комитеты, комиссии).

20. Заседания Общественного Совета ведет председатель общественного совета или по его поручению один из заместителей председателя Общественного Совета.

21. Заседания Общественного Совета считаются правомочными, если на них присутствует более 2/3 его членов.

22. Решения Общественного Совета оформляются протоколом и (или) в виде заключений, которые подписывает председатель общественного совета или его заместитель, председательствовавший на заседании.

Решения Общественного Совета носят рекомендательный характер.

23. Решения Общественного Совета принимаются большинством голосов, присутствующих на заседании членов общественного совета.

Каждый член Общественного Совета обладает равным правом при голосовании. При равенстве числа голосов «за» и «против» предлагаемого решения голос председательствующего на заседании общественного совета считается решающим.

**АНКЕТА**  
**профессионального самоопределения учащихся**

Просим вас ответить на вопросы анкеты. При ответе на вопросы отметьте выбранный вами ответ или запишите его в отведенном для этого месте.

**1. Ваше будущее профессиональное образование и деятельность будут постоянно связаны с освоением различных областей знания. Выберите такие области из нижеперечисленных и укажите, насколько они вам нравятся.**

№ п/п	Области знаний	Очень	Нравится	Не нравится
1	Математика			
2	Русский язык			
3	Литература			
4	История			
5	Обществознание			
6	География			
7	Биология			
8	Физика			
9	Химия			
10	Технология			
11	Иностранные языки			
12	Информатика, программирование			

**2. Интересуют ли Вас профессии инженерно-технической сферы?**

- да
- нет
- затрудняюсь ответить.

**3. Какую профессию Вы выбрали?** \_\_\_\_\_

**4. В каком профессиональном учебном заведении Вы планируете получить образование?** \_\_\_\_\_

**5. Какие профессиональные учебные заведения инженерно-технической сферы Брянской области Вы знаете?**

\_\_\_\_\_

**6. Какие промышленные предприятия Брянской области Вы знаете?**

\_\_\_\_\_

**7. Где планируете работать после окончания профессионального учебного заведения?**

\_\_\_\_\_



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

**ПРИКАЗ**

30.12.2016 № 3568  
г. Брянск

Об утверждении Положения  
о порядке оформления, выдачи и учета  
сертификатов об обучении в центрах  
технического образования  
Брянской области

Во исполнение решения общественного совета ЦТО от 18.11.2016 г.  
№ 2

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемое Положение о порядке оформления, выдачи и учета сертификатов об обучении в центрах технического образования Брянской области.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора департамента Т.В. Кулешову.

Директор департамента

В.Н.Оборотов

Приказ подготовлен отделом по  
профессиональному образованию  
и науке  
Ширяев В.М.  
58-73-05

**Положение**  
**о порядке оформления, выдачи и учета сертификатов**  
**об обучении в центрах технического образования Брянской области**

**1. Общие положения**

1.1. Положение о порядке оформления, выдачи и учета сертификатов об обучении в центрах технического образования (далее Положение) устанавливает требования к порядку оформления, выдачи и учета документов установленного образца о прохождении обучения в центрах технического образования Брянской области (далее ЦТО).

1.2. Положение разработано в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам», письмом Минобрнауки РФ от 21.02.2014 г. № АК – 316/06 «Методические рекомендации по разработке, заполнению, учету и хранению бланков документов о квалификации»; регламентом ЦТО.

**2. Выдача документов об обучении в центрах технического образования**

2.1. Документом установленного образца о завершении обучения в центрах технического образования является сертификат, выдаваемый лицам, зачисленным в ЦТО на обучение, успешно освоившим соответствующую программу и прошедшим итоговую аттестацию.

2.2. Срок действия сертификата – 4 года с момента выдачи документа.

**3. Требования к бланкам документов**

3.1. Бланки сертификата не являются защищенной от подделок полиграфической продукцией.

3.2. Сертификат об обучении выполняется на бумаге размером А4 и оформляется в соответствии с образцом (приложение 1).

3.3. Дубликат документа выдаётся лицам, утратившим документы, на основании личного заявления, при условии наличия в ЦТО всех необходимых сведений о прохождении данными слушателями обучения.

3.4. За выдачу документов установленного образца и дубликатов указанных документов плата не взимается.

**4. Порядок заполнения сертификата об обучении**

4.1. Сертификат об обучении заполняется только с одной стороны бланка.

4.2 Вносимые в бланки сертификатов записи выполняются от руки черной пастой или с помощью принтера шрифтом Times New Roman черного цвета.

4.3. Записи производятся без сокращений.

На верху страницы располагается графическое изображение герба Брянской области и надпись «Департамент образования и науки Брянской области»;

ниже наименование документа: «Сертификат»;

в строку: «Настоящий сертификат свидетельствует о том, что» вписываются фамилия, имя и отчество слушателя в именительном падеже;

далее указывается период обучения в формате «ДД месяц ГГГГ»;

ниже располагается надпись о прохождении обучения: «прошел(а) обучение в центре технического образования на базе» ,

далее прописывается полное наименование образовательной организации, на базе которой осуществлял деятельность центр технического образования;

ниже размещается надпись: «Результаты итоговой аттестации»;

после слов «Математика», «Физика», «Информатика» прописывается количество баллов, полученных на итоговой аттестации;

сертификат подписывается директором департамента образования и науки Брянской области в строке «Директор департамента..... В.Н. Оборотов»;

в месте, обозначенном на бланке аббревиатурой «М.П.» проставляется печать департамента образования и науки Брянской области;

в строку «Регистрационный номер» вписываются регистрационный номер сертификата в формате «000-00», где первые цифры означают номер сертификата, а через дефис указывается код центра технического образования;

в строке «Дата выдачи» в формате «ДД месяц ГГГГ»;

4.4. Коды центров технического образования:

01- центр технического образования на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 1» г. Брянска;

02 – центр технического образования на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 3» г. Брянска;

03 – центр технического образования на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 7 имени Героя России С.В. Василева» г. Брянска;

04 – центр технического образования на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 11 имени П.М. Камозина» г.Брянска;

05 – центр технического образования на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения - Средняя общеобразовательная школа № 3 им. С.Орджоникидзе г. Клинцы Брянской области;

06- центр технического образования на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Новозыбкова»;

07 – центр технического образования на базе муниципального общеобразовательного учреждения - Средняя общеобразовательная школа № 4 города Унеча Брянской области.

4.5. Сертификат, заполненный с ошибками или не в соответствии с данным Положением, считается испорченным и подлежит замене. Испорченные при заполнении бланки документов уничтожаются.

4.6. Дубликаты сертификата оформляются на бланках, действующих в период обращения о выдаче дубликата, независимо от времени обучения в центрах технического образования. На дубликате документа в верхнем углу правой части бланка на принтере или черной пастой пишется слово "Дубликат".

4.7. Дубликат выдается на фамилию, имя, отчество, на которые был выдан подлинник документа.

## **5. Порядок учёта**

5.1. Под учётом понимается регистрация сертификата в специальной книге учета выдачи сертификатов (далее – Книга учета) в каждом из центров технического образования (Приложение 2).

5.2. Каждому сертификату присваивается регистрационный номер.

5.3. Регистрационный номер сертификата должен точно соответствовать регистрационному номеру в Книге учета. В Книгу учёта сертификатов об окончании обучения список выпускников текущего учебного года вносится в алфавитном порядке, номера бланков - в возрастающем порядке.

5.4. При регистрации сертификата в Книгу учета вносятся следующие сведения:

5.4.1. Фамилия, Имя, Отчество обучающегося.

5.4.2. Год рождения обучающегося.

5.4.3. Период обучения в ЦТО.

5.4.4. Регистрационный номер сертификата.

5.4.5. Дата выдачи сертификата

5.4.5. Подпись обучающегося в получении сертификата.

5.5. Книга учета находится у руководителя центра технического образования.

5.6. Книги регистрации выданных сертификатов прошнуровываются, пронумеровываются и хранятся в центрах технического образования в течение 4 лет после внесения в них последних записей, а потом уничтожаются.

Приложение 1  
к Положению о порядке  
оформления, выдачи и  
учета сертификатов  
об обучении в центрах  
технического образования  
Брянской области

Форма сертификата  
об обучении в центрах технического образования Брянской области

	
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ	
<b>СЕРТИФИКАТ</b>	
Настоящий сертификат свидетельствует о том, что .....	
.....	
в период с ..... по .....	
прошел обучение в центре технического образования на базе .....	
.....	
Результаты итоговой аттестации:	Математика .....
	Физика .....
	Информатика .....
Директор департамента ..... В.Н. Оборотов	
м.п.	
	Регистрационный номер .....
	Дата выдачи .....

Приложение 2  
к Положению о порядке  
оформления, выдачи и  
учета сертификатов  
об обучении в центрах  
технического образования  
Брянской области

Книга учета сертификатов  
об обучении в центрах технического образования Брянской области

№ пп	Фамилия, Имя, Отчество	Год рождения обучающегося	Период обучения в ЦТО	Регистрационный номер сертификата	Дата выдачи сертификата	Подпись в получении сертификата



## ПОЛОЖЕНИЕ

### о присуждении грантов педагогическим работникам Брянской области, работающим в центрах технического образования

#### 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок проведения ежегодного конкурсного отбора на присуждение Грантов педагогическим работникам, Брянской области, работающим в центрах технического образования.

1.2. Целью присуждения Грантов является стимулирование повышения качества образования и поддержка педагогических работников, реализующих инновационные и социально-значимые проекты, достигших выдающихся результатов в педагогической, научно-методической и творческой деятельности по приоритетным естественно-математическим и техническим направлениям.

#### 1.3. Задачи конкурсного отбора:

- выявление, распространение и внедрение передового педагогического опыта, перспективных инициатив, эффективного опыта обучения, воспитания, развития и социализации обучающихся;
- стимулирование, мотивация и поощрение инновационной деятельности;
- публичное признание значительного личного вклада педагогических работников в развитие образования, формирование и укрепление позитивного имиджа, повышение профессионального статуса и престижа педагогической профессии;
- формирование научно-педагогического сообщества, ориентированного на взаимодействие, развитие возможностей социального партнерства в образовании.

1.4. Размеры устанавливаемых Грантов: устанавливается 10 грантов в размере 10 тыс. рублей каждый.

1.5. Для участия в конкурсном отборе на присуждение Гранта могут быть выдвинуты педагогические работники, осуществляющие педагогическую деятельность в центрах технического образования Брянской области (далее — Претенденты).

1.6. Конкурсный отбор носит публичный характер и проводится на основе принципов открытости и коллегиальности.

1.7. Информация о конкурсном отборе на присуждение Гранта размещается на официальном сайте департамента образования и науки Брянской области, официальных сайтах образовательных организаций, на базе которых функционируют центры технического образования в разделах, посвященных их деятельности.

## **2. Порядок проведения конкурсного отбора**

2.1. Выдвижение Претендентов на получение Гранта проводится с их согласия одним из Заявителей:

- руководителем центра технического образования;
- Общественным советом ЦТО;
- ассоциацией промышленных и коммерческих предприятий.

2.2. Документы на участие в конкурсном отборе принимаются от Претендента в срок до 10 сентября текущего года в департаменте образования и науки Брянской области по адресу: ул. Бежицкая, 34а, каб. 301. Документы предоставляются в печатном виде.

2.3. К участию в конкурсном отборе допускаются Претенденты, предоставившие полный пакет документов.

2.4. Заявки на участие в конкурсном отборе регистрируются в журнале секретарем конкурсной комиссии.

2.5. Основанием для отказа в приеме документов на участие в конкурсном отборе является невыполнение требований пунктов 2.2, 2.3 настоящего Положения, о чем извещается Заявитель с указанием причины отказа.

2.6. Документы на участие в конкурсном отборе оцениваются экспертной группой до 20 сентября текущего года. По результатам экспертного оценивания формируется рейтинг Претендентов на присуждение Гранта.

2.7. Конкурсная комиссия рассматривает в срок до 25 сентября текущего года результаты экспертного оценивания документов и принимает решение о присуждении Гранта. Решение конкурсной комиссии считается легитимным при условии присутствия на заседании комиссии 2/3 ее состава. Решение конкурсной комиссии оформляется протоколом.

2.8. На основании решения конкурсной комиссии приказом директора департамента образования и науки Брянской области утверждается список победителей конкурсного отбора в течение трёх рабочих дней со дня представления конкурсной комиссией протокола заседания.

## **3. Условия проведения конкурсного отбора**

3.1. Претенденты на получение Гранта представляют в Конкурсную комиссию следующие документы:

- 1) представление заявителя (прил. 1);

2) письменное согласие Претендента на обработку его персональных данных, оформленное в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» (прил. 2);

3) информационную карту Претендента на присуждение Гранта (прил. 3);

4) копии документов, подтверждающих достижения Претендента по каждому критерию отбора, заверенные руководителем ЦТО.

### 3.2. Критерии оценивания:

- доля учащихся, поступивших в вузы Брянской области по направлениям подготовки \_\_\_\_\_ и имеющих средний балл по ЕГЭ (математика, физика, информатика) не менее 60-ти.

#### Показатель:

- не менее 50% от числа обучающихся в ЦТО;
- процент выполнения итоговой аттестации - более 80 %;
- прирост качества знаний за период промежуточной, итоговой, государственной аттестации учащегося на 30 %.

3.3. Каждый критерий отбора оценивается в % и заносится в экспертную таблицу. По результатам отбора составляется рейтинг участников. Победителями конкурсного отбора считаются первые десять участников в рейтинговой таблице.

3.4. В случае отсутствия в представленных документах информации, подтверждающей заявленные результаты по какому-либо критерию отбора, балл по данному критерию не выставляется.

3.5. Педагоги, чьи обучающиеся не достигли на итоговой аттестации минимального результата выполнения аттестационной работы, к конкурсному отбору не допускаются.

## 4. Конкурсная комиссия и экспертная группа

4.1 Конкурсная комиссия состоит из председателя, заместителя председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель комиссии (а в его отсутствие - заместитель) руководит ее деятельностью, назначает и проводит заседания Конкурсной комиссии.

4.2 Конкурсная комиссия формируется из представителей Общественного совета ЦТО, департамента образования и науки Брянской области, представителей работодателей, технических вузов региона.

4.3. Персональный состав конкурсной комиссии утверждается приказом директора департамента образования и науки Брянской области по согласованию представительства всеми заинтересованными сторонами.

4.4. Состав экспертной группы и график ее работы утверждается приказом директора департамента образования и науки Брянской области.

## **5. Выплата Грантов**

5.1. Выплата Грантов осуществляется в рамках государственной программы «Развитие образования и науки Брянской области» (2014-2020 годы).

5.2. Победителям конкурсного отбора (обладателям Грантов) вручаются сертификаты на получение Гранта (прил. 4).

5.3. Вручение сертификатов на получение Грантов проводится в торжественной обстановке в День Учителя, в октябре текущего года.

## **Положение о взаимодействии центров технического образования, промышленных предприятий и образовательных организаций высшего образования Брянской области**

### **1. Общие положения**

Взаимодействие Центров технического образования (далее Сторона 1), промышленных предприятий (далее Сторона 2) и образовательных организаций высшего образования Брянской области (далее Сторона 3) предполагает взаимное использование ресурсов вышеуказанных сторон, обеспечивающих возможность учащимся ЦТО осваивать дополнительные общеразвивающие программы по математике, физике, информатике. Управление взаимодействием Сторон осуществляется общественным советом ЦТО.

### **2. Сферы взаимодействия.**

2.1. Обмен информацией, касающейся организации и деятельности Центров технического образования.

2.2. Совместно готовить и разрабатывать предложения по определению приоритетных направлений деятельности и развитию Центров технического образования.

2.3. Использовать потенциал и ресурсы Сторон в реализации дополнительных общеразвивающих программ по математике, физике, информатике и в организации профессионального самоопределения учащихся.

2.4. Организация экскурсий для учащихся Центров технического образования.

2.5. Объединять усилия для повышения авторитета и пропаганды Центров технического образования.

### **3. Обязательства.**

Стороны берут на себя следующие обязательства:

#### **Сторона 1:**

Своевременно предоставлять имеющуюся информацию по организации и деятельности Центров технического образования.

Организовывать экскурсии учащихся на промышленные предприятия и образовательные организации высшего образования Брянской области.

Организовывать занятия учащихся 11 классов для освоения дополнительных общеразвивающих программ по математике, физике, информатике.

Привлекать профессорско-преподавательский состав вузов для

реализации дополнительных общеразвивающих программ по математике, физике, информатике учащимися ЦТО.

Назначать ответственного за технику безопасности и охрану труда на период проведения занятий со стороны Центров технического образования.

### **Сторона 2:**

Своевременно предоставлять имеющуюся информацию по организации и деятельности центров технического образования.

Определять тематику экскурсий учащихся.

Предоставлять лаборатории для проведения занятий учащимся ЦТО при освоении дополнительных общеразвивающих программ по математике, физике, информатике.

Назначать ответственного за технику безопасности и охрану труда на период проведения экскурсий (занятий).

Способствовать повышению квалификации учителей школ, профессорско-преподавательского состава вузов, работающих с учащимися центров технического образования.

### **Сторона 3:**

Своевременно предоставлять имеющуюся информацию по организации и деятельности Центров технического образования.

Предоставлять лаборатории для проведения занятий учащимся ЦТО при освоении дополнительных общеразвивающих программ по математике, физике, информатике.

Привлекать учащихся ЦТО к совместной научно-исследовательской работе студентов вузов.

Организовывать экскурсии для учащихся ЦТО по кафедрам и лабораториям вуза.

Назначать ответственного за технику безопасности и охрану труда на период проведения экскурсий (занятий).

Способствовать повышению квалификации учителей школ, работающих с учащимися Центров технического образования.

## **4. Порядок рассмотрения споров**

Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами решаются ими путем ведения переговоров.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о промежуточной и итоговой аттестации учащихся**  
**центров технического образования**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии со ст. 58 Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012 г.; Положением о Центре технического образования и регламентирует содержание и порядок промежуточной и итоговой аттестации учащихся ЦТО.

1.2. Целью аттестации является:

- определение уровня усвоения каждым обучающимся образовательной программы;
- контроль за выполнением учебных программ;
- повышение ответственности каждого педагога за результаты труда.

1.3. Осуществление промежуточной и итоговой аттестации является компетенцией ЦТО.

1.4. **Промежуточная** аттестация подразделяется на **текущую** и **годовую**.

Текущая аттестация – это оценка качества усвоения конкретного учебного предмета в процессе его изучения.

Текущая аттестация включает полугодовое оценивание результатов обучения обучающихся 8-11-х классов.

Годовая аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися всего объема содержания учебного предмета за учебный год.

1.5. Итоговая аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися всего объема содержания учебного предмета за весь период обучения.

1.6. Обучающие, имеющие академическую задолженность по одному и более предмету имеют право на пересдачу в течение 2 учебных дней после аттестации, а в исключительных случаях и по уважительной причине – не позднее 30 дней со дня окончания аттестации.

**2. Текущая аттестация учащихся**

2.1. Текущей аттестации подлежат обучающиеся 8-11 классов ЦТО.

2.2. Текущая аттестация обучающихся ЦТО в течение учебного года осуществляется по безотметочной системе.

2.3. Форму проведения текущей аттестации определяет учитель с учетом содержания учебного материала, используемых в учебном процессе образовательных технологий, индивидуальных, возрастных особенностей обучающихся и т. д.

2.4. Письменные самостоятельные, контрольные и другие виды работ обучающихся проводятся в форме зачета. Все письменные работы

оцениваются и анализируются учителем. Результаты по текущей аттестации обучающего выставляются в классный журнал.

2.5. Обучающиеся 8-11 классов аттестуются по полугодиям.

### **3. Годовая аттестация обучающихся**

3.1. К годовой аттестации допускаются обучающиеся 8-10 классов, не имеющие академической задолженности.

3.2. Годовая аттестация проводится в письменной форме.

Формами проведения письменной аттестации являются:

- контрольная работа;
- проект;
- тестирование.

3.3. Годовая промежуточная аттестация осуществляется по расписанию, которое доводится до сведения учителей, обучающихся, родителей (законных представителей).

3.4. Обучающиеся, заболевшие в период годовой промежуточной аттестации, могут быть освобождены от нее на основании справки из медицинского учреждения. Решения по этому вопросу принимает администрация ЦТО.

### **4. Итоговая аттестация**

4.1. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся 11 классов, не имеющие академической задолженности.

4.2. Итоговая аттестация проводится в письменной форме.

Формами проведения письменной аттестации являются:

- контрольная работа;
- проект;
- тестирование.

4.3. Итоговая аттестация осуществляется по расписанию, которое доводится до сведения учителей, обучающихся, родителей (законных представителей).

4.4. Обучающиеся, заболевшие в период итоговой аттестации, могут быть освобождены от нее на основании справки из медицинского учреждения. Решения по этому вопросу принимает администрация ЦТО.

4.5. Обучающиеся, выполнившие задания итоговой аттестации на **60%** и выше получают Сертификат об обучении в ЦТО установленного образца.

### **5. Аттестационные материалы**

5.1. Материалы промежуточной аттестации разрабатывает учитель-предметник, профессорско-преподавательский состав вузов. Материалы итоговой аттестации разрабатываются творческими группами педагогических работников образовательных организаций и профессорско-преподавательского состава образовательных организаций высшего образования Брянской области.



## **6. Заключительные положения**

6.1. После завершения промежуточной аттестации администрация ЦТО организует обсуждение ее итогов на заседаниях педагогического совета.

6.2. Изменения и дополнения в положение о промежуточной аттестации обучающихся вносятся по решению общественного совета ЦТО на основании предложений от ЦТО.

## **Положение об отчислении обучающихся из центров технического образования**

### **1. Общие положения**

1.1. Отчисление обучающихся ЦТО производится ежегодно в период с 25 по 31 декабря и с 20 по 25 мая.

### **2. Отчисление обучающихся ЦТО**

2.1. Обучающийся ЦТО может быть отчислен из ЦТО:

2.1.1. По собственному желанию, в том числе в связи с переводом в другой ЦТО или по состоянию здоровья (при наличии медицинской справки). Отчисление по собственному желанию производится в течение месяца с момента подачи заявления.

2.1.2. За академическую неуспеваемость:

- при наличии двух и более задолженностей по итогам промежуточной и (или) итоговой аттестации без права их пересдачи;
- за неликвидацию задолженностей в установленные сроки, т.е. в течение 2 учебных дней после аттестации, а в исключительных случаях и по уважительной причине – не позднее 30 дней со дня окончания аттестации.

2.1.3. За дисциплинарные проступки: нарушение правил внутреннего трудового распорядка, Устава образовательной организации и др.

Отчисление за дисциплинарный проступок может быть произведено только после получения от обучающийся ЦТОа объяснения в письменной форме не позднее чем через один месяц со дня обнаружения проступка и не позднее чем через 6 месяцев со дня его совершения. Информация о предстоящем отчислении обучающийся ЦТО доводится до его сведения своевременно и под личную подпись. В случае неявки обучающегося ЦТО составляется акт и издается приказ об отчислении.

2.1.4. За пропуск более 50% занятий без уважительной причины.

2.2. Не допускается отчисление обучающихся ЦТО во время их болезни, каникул. О своей болезни обучающийся ЦТО обязан своевременно проинформировать руководителя ЦТО и на следующем занятии с момента выздоровления представить соответствующий документ (копию медицинской справки).

2.3. При отчислении из ЦТО обучающемуся ЦТО по его личному заявлению выдается справка произвольной формы о периоде его обучения в ЦТО.

### **3. Восстановление в число обучающихся ЦТО**

3.1. Восстановление лиц в число обучающихся ЦТО не предусмотрено.

**ПОРЯДОК**  
**и критерии конкурсного отбора на получение денежного поощрения**  
**(грант) лучшим учителям физики общеобразовательных организаций**  
**Брянской области**

I. Общие положения

1.1. На участие в конкурсе имеют право учителя, имеющие стаж педагогической деятельности не менее трёх лет, высшую или первую квалификационную категорию, основным местом работы которых является образовательная организация.

Лица, осуществляющие в образовательных организациях только административные или организационные функции, права на участие в конкурсе не имеют.

1.2. К экспертизе документов претендентов по критериям отбора и установления их рейтинга (далее экспертиза) допускаются претенденты, успешно прошедшие техническую экспертизу конкурсной комиссии.

Учителя, получившие денежное поощрение, имеют право повторно участвовать в конкурсе через один год.

1.3. Экспертную оценку претендентов осуществляют представители общественных институтов: БРОО «Ассоциация педагогических работников» и Ассоциация промышленных и коммерческих предприятий по соответствующим критериям отбора, устанавливаемым настоящим Порядком.

1.4. На основании экспертных оценок областная конкурсная комиссия формирует рейтинговую шкалу.

1.5. Целью экспертизы является:

- экспертная оценка критериев отбора по 10-балльной шкале;
- составление рейтинговой шкалы.

1.6. Конкурсный отбор на получение денежного поощрения (гранта) лучшим учителям физики общеобразовательных организаций Брянской области проводится в период с 1 сентября по 20 сентября.

## II. Документы для регистрации

2.1. Для участия в конкурсе необходимо представление на претендента (далее - заявитель). Представление на заявителя подписывает руководителя образовательной организации и руководитель регионального исполкома БРОО АПР.

2.2. Представление заявителя направляется в адрес БИПКРО. В БИПКРО создаётся конкурсная комиссия.

2.3. Для регистрации представлений заявителей представляются следующие документы:

- копия диплома о профессиональном образовании, заверенная руководителем образовательной организации (далее – ОО);
- выписка из трудовой книжки, заверенная руководителем ОО;
- ходатайство профессионального сообщества учителей-предметников муниципального и (или) регионального уровня (муниципальное предметное методическое объединение, ассоциация по образовательным технологиям, профессиональные союзы и др.);
- информация о профессиональных достижениях учителя, заверенная работодателем и сформированная в соответствии с критериями конкурсного отбора на бумажном и электронном носителе;
- документальное подтверждение публичной презентации общественности и профессиональному сообществу результатов педагогической деятельности, заверенное работодателем.

Информация о профессиональных достижениях учителя содержит следующие сведения:

- Ф.И.О. учителя, место работы;
- копия тарификационного листа или выписка из приказа, подтверждающего объем учебной нагрузки в текущем учебном году, заверенная руководителем ОО;
- высокие результаты учебных достижений обучающихся за последние три года: диаграмма анализа результатов уровня успеваемости учащихся учителя, диаграмма анализа результатов качества знаний учащихся учителя, диаграмма сравнительного анализа результатов уровня успеваемости учащихся учителя и общешкольного показателя, диаграмма сравнительного анализа результатов качества знаний

обучающихся учителя и общешкольного показателя (указать средний показатель по школе) (к п. 3.1);

- высокие результаты внеурочной деятельности по преподаваемым предметам: информация о внеурочной деятельности учителя по преподаваемым предметам (к п. 3.2);
- использование современных образовательных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, в процессе обучения предмету и в воспитательной работе: информация об использовании современных образовательных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, в процессе обучения предмету и в воспитательной работе (к п.3.3).

Для экспертизы по критериям отбора претендентом представляются документы, указанные в п. III, заверенные руководителем ОО или учредителем.

Представленные документы, не заверенные в установленном порядке, не оцениваются.

### III. Оценка критериев отбора претендента (показатели)

Каждый критерий отбора оценивается по десятибалльной шкале на основании экспертной оценки документов, представленных в соответствующих таблицах.

3.1. Высокие результаты учебных достижений обучающихся при их позитивной динамике за последние три года (максимальное количество баллов – 12)

Документы	Параметры оценивания	Баллы
Информация о профессиональных достижениях учителя: диаграмма анализа результатов уровня успеваемости обучающихся, диаграмма анализа результатов качества знаний обучающихся	- положительная динамика роста результатов – 1 балл - результаты стабильно ровные – 2 балла - результаты выше средних по школе – 3 балла	
Информация о профессиональных достижениях учителя: диаграмма	- положительная динамика роста результатов – 1 балл - результаты стабильно ровные – 2	

сравнительного анализа результатов уровня успеваемости обучающихся учителя и общешкольного показателя, диаграмма сравнительного анализа результатов качества знаний обучающихся учителя и общешкольного показателя (указать средний показатель по школе)	балла - результаты выше средних по школе – 3 балла	
Итого (сумма баллов)		

3.2. Высокие результаты внеурочной деятельности обучающихся по учебному предмету (максимальное количество баллов – 10)

№	Документы	Параметры оценивания	Баллы
1	Копии дипломов, грамот, приказов и других документов, подтверждающих достижения обучающихся	наличие победителей и призёров олимпиад, конкурсов и т.п.: международных и всероссийских (окружных и зональных) – 3 балла; региональных – 2 балла; муниципальных – 1 балл	
2	Информация о профессиональных достижениях учителя: информация о внеурочной деятельности по учебному предмету	ведение факультативных занятий по предмету – 2 балла; организация и руководство проектной и исследовательской деятельностью учащихся – 2 балла	
Итого (сумма баллов)			

3.3. Обеспечение высокого качества организации образовательного процесса на основе эффективного использования современных образовательных технологий, в том числе информационных технологий.

Документы	Параметры оценивания	Баллы
Информация о достижениях учителя: информация об использовании современных образовательных технологий, информация об использовании информационно-коммуникационных технологий	использование учителем современных образовательных технологий в обучении – 1 балл; использование учителем информационно-коммуникационных технологий в обучении – 2 балла; использование учителем современных образовательных технологий в внеурочной работе – 1 балл; использование учителем информационно-коммуникационных технологий в воспитательной работе – 2 балла; наличие авторских (собственных) мультимедийных продуктов (видео-презентация) и их применение – 2 балла; обоснованность, уместность и результативность использования образовательных технологий – 2 балла; обобщение опыта с ранжирование по уровням обобщения: на уровне ОО – 1 балл; муниципалитета – 2 балла; на региональном – 3 балла.	
Итого (сумма баллов - не более 10)		

3.4. Наличие собственной методической системы учителя, апробированной в профессиональном сообществе (за последние 5 лет).

№	Документы	Параметры оценивания	Баллы
1	Информационная справка отдела образования об обобщении опыта работы учителя (в этом пункте баллы не суммируются – выбирается максимально возможный балл)	опыт обобщён: на региональном уровне – 2 балла; на муниципальном уровне – 1 балл	
2	Публикации (копии) в	на федеральном уровне и	



	периодических изданиях, в Интернет (с указанием адреса сайта), книги, брошюры, методические рекомендации, пособия, дидактические материалы и т.д. с указанием библиографических (выходных) данных, разработанный учителем образовательно-информационный сайт в Интернет (с указанием адреса) и т.д. (в этом пункте баллы не суммируются – выбирается максимально возможный балл)	(или) разработка сайта – 3 балла; на региональном уровне и (или) публикация в Интернет – 2 балла; на муниципальном – 1 балл	
3	Наличие авторских разработок элективных курсов, программ по профильной подготовке, собственной методической системы	имеется – 2 балла; нет – 0 баллов	
4	Справка об участии в повышении квалификации в качестве лектора (преподавателя), проведении мастер-классов, участии (в качестве выступающего) в научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах в БИПКРО и (или) организациях профессионального образования (Брянский госуниверситет и т.п.) (заверяется руководителями учреждений), работа на уровне муниципалитета	работа в качестве лектора (преподавателя) и (или) проведение мастер-классов – 1 балл; участие (в качестве выступающего) в научно-практических конференциях – 1 балл; участие (в качестве выступающего) в семинарах, круглых столах – 1 балл	
Итого (сумма баллов - не более 10)			

### 3.5. Непрерывность профессионального развития учителя.

Участие в муниципальных, региональных и всероссийских профессиональных конкурсах (за последние 5 лет)

№	Документы	Параметры оценивания	Баллы
1	Копии дипломов, грамот, приказов и т.п.	является победителем или финалистом всероссийского конкурса – 10 баллов; является победителем или лауреатом регионального конкурса – 8 баллов; является победителем муниципального конкурса или участником регионального конкурса – 6 баллов является участником муниципального конкурса – 4 балла; неучастие – 0 баллов	
<p>Баллы не суммируются. Учитывается наивысшее достижение претендента в конкурсах (в течение последних трёх лет)</p>			
2	Копии удостоверений о повышении квалификации, переподготовке, дипломов о присвоении ученой степени и (или) научного звания за последние три года	наличие одного удостоверения о повышении квалификации, переподготовке – 1 балл; наличие документов о повышении квалификации, переподготовке по двум направлениям педагогической деятельности за последние три года – 3 балла; наличие документов о повышении квалификации, переподготовке по трём и более направлениям педагогической деятельности за последние три года – 5 баллов; наличие учёной степени – 7 баллов	
<p>Баллы не суммируются. Выбирается максимально возможный балл</p>			

#### IV. Порядок и сроки проведения экспертизы

4.1. Конкурсная комиссия передаёт зарегистрированные документы претендентов в БРОО АПР и Ассоциацию промышленных и коммерческих предприятий для экспертной оценки.

4.2. Экспертная оценка документов претендентов проводится в течение 15 дней.

4.3. Количество экспертов определяет общественная организация самостоятельно (не менее 3 человек).

4.4. Эксперт проводит экспертную оценку каждого критерия отбора претендентов и заполняет следующую форму:

таблица 1

Ф.И.О. претендента \_\_\_\_\_

Критерий	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	Общая сумма баллов
Балл						

Дата

Подпись эксперта Ф.И.О.

4.5. Экспертная комиссия выводит среднюю оценку общей суммы баллов критериев отбора по каждому претенденту и заполняет следующую форму:

Сводная таблица экспертной оценки претендентов

№	Ф.И.О. претендента	Средняя оценка критериев отбора*
1		
2		
...		

Дата

Подпись руководителя

Ф.И.О.

М.П.

\* Средняя оценка критериев отбора округляется до сотых

4.6. Экспертная комиссия представляет заверенные руководителем сводные таблицы экспертной оценки в конкурсную комиссию и все документы претендентов, полученные на экспертизу.

## V. Определение рейтинга претендентов

5.1. На основании экспертных оценок по критериям отбора, представленных общественными институтами конкурсная комиссия в течение трех дней от даты поступления последних экспертных оценок составляет сводные таблицы экспертных оценок претендентов по следующей форме:

Сводная таблица претендентов

№	Ф.И.О.	экспертные оценки		Общая сумма баллов
		1	2	
1				
2				
3				
...				

Председатель областной конкурсной комиссии \_\_\_\_\_(Ф.И.О.)

5.2. На основании результатов сводной таблицы конкурсная комиссия формирует рейтинг претендентов по убывающей общей сумме баллов в следующей форме:

таблица 4

Рейтинговая таблица претендентов

№	Ф.И.О. претендентов	Общая сумма баллов
1		
2		
..		

Председатель конкурсной комиссии \_\_\_\_\_(Ф.И.О.)

5.3. Рейтинговые таблицы претендентов областной конкурсной комиссией направляются в БРОО АПР.

5.4. Список претендентов - победителей конкурса утверждается Исполкомом БРОО АПР и передаётся в Ассоциацию промышленных и коммерческих предприятий.

## **6. Выплата Грантов**

5.1. Выплата Грантов осуществляется за счёт средств Ассоциации промышленных и коммерческих работодателей.

5.2. Вручение сертификатов на получение Грантов проводится в торжественной обстановке в День Учителя, в октябре текущего года.



**ВЫПИСКА**  
из протокола № 1а заседания Учёного совета  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ от 29 сентября 2016 г.

Присутствовали 46 из 46 членов Учёного совета

**СЛУШАЛИ:** проректора по СПО, доцента Бардадына Н.А. с докладом о правилах приёма в Брянский ГАУ на 2017-2018 учебный год и дополнении по учёту индивидуальных достижений поступающих при приёме на обучение.

**РЕШИЛИ:** внести дополнение при приёме на обучение по программам бакалавриата, программам специалитета при равенстве суммы конкурсных баллов следующий пункт: представившие сертификаты выпускники центров технического обучения – 3 б.

Решение принято единогласно.

Председатель Ученого совета,  
профессор



Н.М. Белоус

Учёный секретарь, доцент



В.В. Дьяченко



ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №8  
заседания учёного совета  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»  
от 30.09.2016 г.

Присутствовало: 30 членов ученого совета

СЛУШАЛИ:

Прокофьева А.Н., первого проректора по учебной работе, об утверждении перечня учитываемых индивидуальных достижений и порядка их учета при приеме на обучение поступающих на очную форму обучения (см. приложение) в рамках утверждаемых правил приема в ФГБОУ ВО «БГТУ» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2017-2018 учебный год.

ПОСТАНОВИЛИ:

За обучение в центре технического образования, созданного в соответствии с приказом Департамента образования и науки Брянской области от 20.06.2016 года №1771/1, подтверждаемое получением соответствующего сертификата, начислять поступающим на программы бакалавриата и специалитета очной формы обучения количество баллов равное 5 (см. приложение, пункт 5.9.4.).

Заместитель председателя  
учёного совета



А.Н. Прокофьев

Учёный секретарь учёного совета

Е.В. Афолина

**У Т В Е Р Ж Д Е Н О**

учёным советом  
ГАУ ДПО «БИПКРО»

Протокол заседания учёного совета  
ГАУ ДПО «БИПКРО»

\_\_\_\_\_ 2016 года № \_\_\_\_\_

Ректор ГАУ ДПО «БИПКРО»

**И.Н. Пихенько**

\_\_\_\_\_ 2016 года

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ**

**Для Центров технического образования  
Информатика, математика, физики  
8-11 классы**

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ИНФОРМАТИКА для восьмиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - техническая**

Программа «ИНФОРМАТИКА для восьмиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 8 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить информационные знания в Центрах технического образования.

Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по информатике в школе. Сегодня компьютер воспринимается подростками как источник разнообразных игр, как посредник в получении готовых рефератов, сочинений и других творческих работ. Необходимо переориентировать сознание школьников по отношению к персональному компьютеру, вовлечь их в увлекательный творческий процесс создания собственных программных продуктов, где компьютер выступает как незаменимый помощник в осуществлении планов и реализации идей. В настоящее время программирование зачастую не вызывает значительный интерес у школьников, т.к. объем школьного курса информатики, одним из разделов которой является «Алгоритмизация и программирование», недостаточен для глубокого изучения данной области не может удовлетворить запросов школьника на изучение данной области компьютерного знания. Не получая должных знаний, учащийся начинает воспринимать компьютер как дополнительное средство для развлечения и общения. Если не исправлять эти пробелы, существующие в школьной программе, мы получим базового потребителя информационных услуг, а не сознательного создателя информационных продуктов, активно и творчески работающего в условиях информационного общества.

Разработанная программа «ИНФОРМАТИКА для восьмиклассников»

основана на получении дополнительных знаний по курсу информатики, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. В нее включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти. За основу программы взята примерная (типовая) программа дополнительного образования по математике.

Программа рассчитана на 30 часов и предназначена для учащихся 8 классов. Данный курс поможет подготовиться обучающимся к более успешной сдаче в будущем государственной итоговой аттестации, а также поможет более успешно использовать информационные технологии при решении математических и физических задач, а также решать возникающие информационные проблемы.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

#### **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ КУРСА:**

- формирование у учащихся основ научного мировоззрения;
- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием за счет более эффективной подготовки выпускников к освоению программ старшей школы и среднего профессионального образования;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

#### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КУРСА:**

##### **Образовательные:**

- расширить и углубить практические и теоретические знания

учащихся по информатике;

- подготовить учащегося к итоговой аттестации по информатике;
- показать возможности использования информационных продуктов для решения математических и физических задач.

### **Воспитательные**

- воспитание коммуникативных умений, требуемых для большинства из видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т.д.);
- воспитание самостоятельности, усидчивости, внимательности и волевых черт характера, необходимых для успешного преодоления трудностей, возникающих при изучении сложных тем информатики

### **Развивающие**

- развитие логического мышления учащихся через формирование умения решать исследовательские и комбинированные задачи;
- отличительной особенностью данной программы является ее практико-ориентированная направленность, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся.

### **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реализация данной программы даст обучающимся возможность:

- овладеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладеть стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;
- овладеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

В ходе изучения программы обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

### **Формы и режим занятий**

Программа рассчитана на 30 часов учебного времени. Занятия проводятся 1 раз в 2 недели по 2 часа, в блоке с занятиями по физике и математике

Формы занятий – обобщение и углубленное изучение материала, полученного на уроках в основной школе, получение новых знаний,

закрепление их на практике, экскурсии, проектная деятельность.

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

Форма промежуточного и итогового контроля – *тестирование и выполнение творческих заданий.*

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		Итого часов
		теория	практика	
<b>«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
1.1	Техника безопасности. Основные этапы развития ИКТ	1		1
1.2	Персональный компьютер.		1	1
1.3	Основные компоненты компьютера. Архитектура ПК	1	1	2
1.4	Компьютерные сети. Скорость передачи данных.	1	1	2
1.5	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	1	2
1.6	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	1	2
1.7	Правовые нормы использования программного обеспечения	1		1
1.8	Файлы и файловые структуры		2	2
<b>Информация и информационные процессы</b>			<b>6</b>	<b>6</b>
2.1	Единицы измерения информации. Решение задач.		2	2
2.2	Кодирование информации		2	2
2.3	Алгоритмы перевода		2	2
<b>Программирование</b>		<b>1,5</b>	<b>9,5</b>	<b>11</b>
3.1	Языки программирования. Язык программирования Паскаль	1		1
3.2	Правила записи математических выражений.	0,5	0,5	1
3.3	Структура программы. Типы данных.		1	1
3.4	Основные операторы.		1	1
3.5	Операторы целочисленного деления.		2	2
3.6	Стандартные функции		1	1
3.7	Оператор условия.		2	2
3.8	Оператор выбора.		2	2

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### ***Тема 1. «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».***

Техника безопасности. Основные этапы развития ИКТ. Персональный компьютер. Основные компоненты компьютера. Архитектура ПК.

Компьютерные сети. Скорость передачи данных.

Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.

Системы программирования и прикладное программное обеспечение.

Правовые нормы использования программного обеспечения. Файлы и файловые структуры.

### ***Тема 2. «Информация и информационные процессы».***

Единицы измерения информации. Решение задач. Кодирование информации. Алгоритмы перевода.

### ***Тема 3. «Программирование».***

Языки программирования. Язык программирования Паскаль. Правила записи математических выражений. Структура программы. Типы данных. Основные операторы. Операторы целочисленного деления. Стандартные функции. Оператор условия. Оператор выбора.

## Список литературы

1. Информатика. Учебник для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. БИНОМ. Лаборатория знаний 2-е изд., испр. - М.: 2014
2. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. Угринович Н.Д. БИНОМ. Лаборатория знаний 6-е изд. - М.: 2012
3. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний 2012. - 171с
4. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. В 2 ч. Босова Л.Л., Босова А.Ю.М.: 2012. Ч.1 - 244с., Ч.2 - 79с.
5. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. Угринович Н.Д. БИНОМ. Лаборатория знаний 6-е изд. - М.: 2012. — 295 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. БИНОМ. Лаборатория знаний 5-е изд. - М.: 2012 - 341с



## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, УПРАЖНЕНИЙ

1. Определение количества информации с использованием вероятностного подхода.
2. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.
3. Единицы измерения количества информации.
4. Представление текста в различных кодировках.
5. Кодирование и декодирование текста.
6. Параметры растрового изображения (разрешение и глубина цвета).
7. Информационный объем звуковых файлов и качество звучания.
8. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
9. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую. Перевод произвольных чисел из одной системы счисления в другую.
10. Перевод чисел из системы счисления с основанием 2 в систему счисления с основанием  $2n$  (где  $n = 3$  и  $n = 4$ ).
11. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
12. Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой.
13. Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой.
14. Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц).
15. Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования (в том числе с использованием инженерных калькуляторов).
16. Построение логических схем основных устройств компьютера (сумматор, триггер).
17. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
18. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
19. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
20. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
21. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного, двумерного массива.
22. Разработка алгоритма (программы) по обработке строк.

23. Разработка алгоритма (программы) для реализации графики.
24. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.
25. Поиск и сортировка в массивах.
26. Алгоритмы на линейно упорядоченных множествах: поиск наибольшего элемента;
27. Алгоритмы на линейно упорядоченных множествах: сортировка;
28. Построение генеалогического дерева семьи.
29. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
30. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
31. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
32. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах.
33. Задачи на суммирование.
34. Рекуррентные соотношения.
35. Датчики случайных чисел и основные требования к ним
36. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ИНФОРМАТИКА для девятиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - техническая**

Программа «ИНФОРМАТИКА для девятиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 9 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить информационные знания в Центрах технического образования.

Современное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Это возможно благодаря изучению не только достижений прошлого, но и технологий будущего. Опыт педагогических систем многих стран показывает, что использование информационных технологий и нового цифрового оборудования способствует лучшему усвоению материала и эффективному приобретению школьниками ключевых компетенций. Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по информатике в школе. Разработанная программа «ИНФОРМАТИКА для девятиклассников» основана на получении дополнительных знаний по курсу информатики, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. Программа рассчитана на 30 часов и предназначена для учащихся 9 классов. Данный курс поможет подготовиться обучающимся к более успешной сдаче в будущем государственной итоговой аттестации, а также поможет более успешно использовать информационные технологии при решении математических и физических задач, а также решать возникающие информационные

проблемы.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования.

Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

#### **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ КУРСА:**

- формирование у учащихся основ научного мировоззрения;
- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием за счет более эффективной подготовки выпускников основной школы к освоению программ старшей школы и среднего профессионального образования;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

#### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КУРСА:**

##### **Образовательные:**

- расширить и углубить практические и теоретические знания учащихся по информатике;
- подготовить учащегося к итоговой аттестации по информатике;
- показать возможности использования информационных продуктов для решения математических и физических задач.

##### **Воспитательные:**

- Воспитание коммуникативных умений, требуемых для большинства из видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т.д.).
- Воспитание самостоятельности, усидчивости, внимательности и волевых черт характера, необходимых для успешного преодоления трудностей, возникающих при изучении сложных тем информатики.

**Развивающие:**

- развитие логического мышления учащихся через формирование умения решать исследовательские и комбинированные задачи;
- отличительной особенностью данной программы является ее практико-ориентированная направленность, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся.

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реализация данной программы даст обучающимся возможность:

- овладеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладеть умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкции программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- овладеть стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- овладеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.

В ходе изучения программы обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

### **Формы и режим занятий:**

Программа рассчитана на 30 часов учебного времени. Занятия проводятся 1 раз в 2 недели по 2 часа, в блоке с занятиями по физике и математике

Формы занятий – обобщение и углубленное изучение материала, полученного на уроках в основной школе, получение новых знаний, закрепление их на практике, экскурсии, проектная деятельность.

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

Форма промежуточного и итогового контроля – *тестирование и выполнение творческих заданий.*

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы	Количество часов		Итого часов
		теория	практика	
<b>«Программирование на языке Паскаль»</b>		<b>4</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
1.1	ТБ. Основы программирования	1		1
1.2	Линейные программы		1	1
1.3	Программы с ветвлением.		2	2
1.4	Цикл с параметром	1	4	5
1.5	Цикл с пред и постусловием	1	4	5
1.6	Одномерные массивы	1	3	4
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>		<b>3,5</b>	<b>8,5</b>	<b>12</b>
2.1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	1	2
2.2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	2	3
2.3	Встроенные функции. Логические функции.	1	3	4
2.4	Сортировка и поиск данных.	0,5	0,5	1
2.5	Чтение диаграмм. Решение задач с диаграммами.	0	2	2

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### ***Тема 1. «Программирование на языке Паскаль».***

ТБ. Основы программирования. Линейные программы. Программы с ветвлением. Цикл с параметром. Цикл с пред и постусловием. Одномерные массивы.

### ***Тема 2. «Обработка числовой информации в электронных таблицах».***

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Организация вычислений.

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции.

Сортировка и поиск данных. Чтение диаграмм. Решение задач с диаграммами.

## Список литературы

1. Информатика. Учебник для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. БИНОМ. Лаборатория знаний 2-е изд., испр. - М.: 2014
2. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. Угринович Н.Д. БИНОМ. Лаборатория знаний 6-е изд. - М.: 2012
3. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний 2012. - 171с
4. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. В 2 ч. Босова Л.Л., Босова А.Ю.М.: 2012. Ч.1 - 244с., Ч.2 - 79с.
5. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. Угринович Н.Д. БИНОМ. Лаборатория знаний 6-е изд. - М.: 2012. — 295 с.
6. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. БИНОМ. Лаборатория знаний 5-е изд. - М.: 2012 - 341с



## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, УПРАЖНЕНИЙ

1. Определение количества информации с использованием вероятностного подхода.
2. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.
3. Единицы измерения количества информации.
4. Представление текста в различных кодировках.
5. Кодирование и декодирование текста.
6. Параметры растрового изображения (разрешение и глубина цвета).
7. Информационный объем звуковых файлов и качество звучания.
8. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
9. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую. Перевод произвольных чисел из одной системы счисления в другую.
10. Перевод чисел из системы счисления с основанием 2 в систему счисления с основанием  $2n$  (где  $n = 3$  и  $n = 4$ ).
11. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
12. Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой.
13. Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой.
14. Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц).
15. Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования (в том числе с использованием инженерных калькуляторов).
16. Построение логических схем основных устройств компьютера (сумматор, триггер).
17. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
18. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
19. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
20. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
21. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного, двумерного массива.
22. Разработка алгоритма (программы) по обработке строк.

23. Разработка алгоритма (программы) для реализации графики.
24. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.
25. Поиск и сортировка в массивах.
26. Алгоритмы на линейно упорядоченных множествах: поиск наибольшего элемента;
27. Алгоритмы на линейно упорядоченных множествах: сортировка;
28. Построение генеалогического дерева семьи.
29. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
30. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
31. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
32. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах.
33. Задачи на суммирование.
34. Рекуррентные соотношения.
35. Датчики случайных чисел и основные требования к ним
36. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ИНФОРМАТИКА для десятиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Программа «ИНФОРМАТИКА для десятиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 10 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить информационные знания в Центрах технического образования.

Современное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Это возможно благодаря изучению не только достижений прошлого, но и технологий будущего. Опыт педагогических систем многих стран показывает, что использование информационных технологий и нового цифрового оборудования способствует лучшему усвоению материала и эффективному приобретению школьниками ключевых компетенций. Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по информатике в школе. Разработанная программа «ИНФОРМАТИКА для десятиклассников» основана на получении дополнительных знаний по курсу информатики, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. Программа рассчитана на 30 часов и предназначена для учащихся 10 классов. Данный курс поможет подготовиться обучающимся к более успешной сдаче в будущем государственной итоговой аттестации, а также поможет более успешно

использовать информационные технологии при решении математических и физических задач, а также решать возникающие информационные проблемы.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования.

Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции дополнительного образования РФ.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Типового положения об учреждении дополнительного образования детей (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 июня 2012 г. N 504).
- «О требованиях к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» (утверждены на заседании Научно-методического совета по дополнительному образованию детей Минобрнауки России 03.06.2003, письмо Минобрнауки России № 28-02-484/16 от 18.06.2003).

### **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ КУРСА:**

- формирование у учащихся основ научного мировоззрения;
- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием за счет более эффективной подготовки выпускников к освоению программ среднего и высшего профессионального образования;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КУРСА:**

#### **Образовательные:**

- расширить и углубить практические и теоретические знания учащихся по информатике;
- подготовить учащегося к итоговой аттестации по информатике.
- Показать возможности использования информационных продуктов для решения математических и физических задач, реализации и визуализации творческих проектов.

**Воспитательные:**

- Воспитание коммуникативных умений, требуемых для большинства из видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т.д.);
- Воспитание самостоятельности, усидчивости, внимательности и волевых черт характера, необходимых для успешного преодоления трудностей, возникающих при изучении сложных тем информатики

**Развивающие:**

- развитие логического мышления учащихся через формирование умения решать исследовательские и комбинированные задачи;
- отличительной особенностью данной программы является ее практико-ориентированная направленность, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся.

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реализация данной программы даст обучающимся возможность:

- овладеть умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкции программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- овладеть стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- овладеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; овладеть универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- овладеть навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Овладеть навыками работы в глобальной сети, разработки собственных сетевых информационных продуктов и продвижения их в сети.

В ходе изучения программы обучающиеся овладевают

разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

**Формы и режим занятий:**

Программа рассчитана на 30 часов учебного времени. Занятия проводятся 1 раз в 2 недели по 2 часа, в блоке с занятиями по физике и математике

Формы занятий – обобщение и углубленное изучение материала, полученного на уроках в основной школе, получение новых знаний, закрепление их на практике, экскурсии, проектная деятельность.

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

Форма промежуточного и итогового контроля – *тестирование и выполнение творческих заданий.*

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Число часов
<b>1</b>	<b>Логика</b>	<b>6</b>
1.1	Основы алгебры логики. Высказывание.	1
1.2	Логические функции. Построение таблиц истинности.	1
1.3	Алгебраические преобразования. Законы алгебры логики.	1
1.4	Системы булевых уравнений	1
1.5	Решение логических задач	1
1.6	Тестовая работа	1
<b>2</b>	<b>Программирование</b>	<b>8</b>
2.1	Использование алгебры логики в программировании	1
2.2	Использование циклов и условного оператора для обработки одномерных массивов	1
2.3	Использование циклов и условного оператора для программирования робота в виртуальной среде	1
2.4	Функции, подпрограммы. Рекурсия.	1
2.5	Нахождение нескольких максимумов за один проход массива	1
2.6	Изучение методов сортировки и оценка сложности алгоритма	1
2.7	Преобразование одномерного массива	1
2.8	Тестовая работа	1
<b>3</b>	<b>Мультимедиа</b>	<b>8</b>
3.1	Видео файлы, звуковые файлы, их форматы. Кодеки.	1
3.2	Программные средства для обработки видео и звука.	2
3.3	Анимация. Gif файлы. Технология Flash.	2
3.4	Разработка индивидуального проекта.	2
3.5	Защита и демонстрация проекта	1
<b>4</b>	<b>Сайтостроение</b>	<b>8</b>
4.1	Основы правовой грамотности в сети Интернет. Защита персональных данных.	1
4.2	Структура типового сайта. Сайт визитка.	1
4.3	Адресация в сети Интернет. Служба доменных имен. Регистрация доменного имени. Сопоставление доменного имени с IP адресом. Хостинг.	1
4.4	Работа с конструктором сайта setup.ru	1
4.5	Разработка индивидуального проекта.	3
4.6	Защита и демонстрация проекта	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>30</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### ***Тема 1. «Логика»***

Основы алгебры логики. Высказывание. Логические функции. Построение таблиц истинности. Алгебраические преобразования. Законы алгебры логики. Системы булевых уравнений. Решение логических задач.

### ***Тема 2. «Программирование».***

Использование алгебры логики в программировании.

Использование циклов и условного оператора для обработки одномерных массивов.

Использование циклов и условного оператора для программирования работа в виртуальной среде.

Функции, подпрограммы. Рекурсия.

Нахождение нескольких максимумов за один проход массива.

Изучение методов сортировки и оценка сложности алгоритма.

Преобразование одномерного массива.

### ***Тема 3. «Мультимедиа».***

Видео файлы, звуковые файлы, их форматы. Кодеки. Программные средства для обработки видео и звука.

Анимация. Gif файлы. Технология Flash.

Разработка индивидуального проекта. Защита и демонстрация проекта.

### ***Тема 4. «Сайтостроение».***

Основы правовой грамотности в сети Интернет. Защита персональных данных.

Адресация в сети Интернет. Служба доменных имен. Регистрация доменного имени. Сопоставление доменного имени с IP адресом. Хостинг.

Структура типового сайта. Сайт визитка.

Работа с конструктором сайта setup.ru

Разработка индивидуального проекта. Защита и демонстрация проекта



## Список литературы

1. ЕГЭ 2016. Информатика. Типовые тестовые задания. Лещинер В.Р. (2016, 152с.)
2. ЕГЭ 2016. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. (2016, 192с.)
3. ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тестовые задания. Крылов С.С., Ушаков Д.М. (2016, 272с.)
4. Ройтберг М.А., Зайдельман Я.Р. Информатика. Подготовка к ЕГЭ в 2016 году. Диагностические работы. — М.: МЦНМО, 2015.
5. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2016. Информатика. 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. — М.: Астрель, 2015.
6. Самылкина Н.Н., Синицкая И.В., Соболева В.В., ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2015.
7. Зорина Е.М., Зорин М.В. ЕГЭ 2016. Информатика. Сборник заданий. — М.: «Эксмо», 2015.
8. Информатика. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. Богомолова О.Б. (2016, 416с.)
9. ЕГЭ по информатике. Решение задач по информатике. Златопольский Д.М. СПб.: 2013. - 304 с.
10. [К.Ю. Поляков](#) и [Е.А. Еремин](#). Учебник «Информатика» 10-11 классы (ФГОС, углублённый уровень) БИНОМ-2013
11. Решение задач по информатике. Златопольский Д.М. СПб.: 2013. - 304 с.
12. Л.Н. Евич, С.Ю., Кулабухова Информатика и ИКТ подготовка к ЕГЭ Легион2015
13. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11 класс 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. — 139с.
14. Бородин М.Н. Информатика. УМК для старшей школы: 10–11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ИНФОРМАТИКА для выпускников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Программа «ИНФОРМАТИКА для выпускников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 11 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить информационные знания в Центрах технического образования.

Современное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Это возможно благодаря изучению не только достижений прошлого, но и технологий будущего. Опыт педагогических систем многих стран показывает, что использование информационных технологий и нового цифрового оборудования способствует лучшему усвоению материала и эффективному приобретению школьниками ключевых компетенций. Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по информатике в школе. Разработанная программа «ИНФОРМАТИКА для выпускников» основана на получении дополнительных знаний по курсу информатики, необходимых для сдачи государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ и получения в дальнейшем технического образования. Материал программы является существенной поддержкой для учащихся, занимающихся в школе по программам базового уровня, не рассчитанным на сдачу ЕГЭ.

Программа рассчитана на 30 часов и предназначена для учащихся 11 классов. Данный курс поможет подготовиться обучающимся к более успешной сдаче в будущем государственной итоговой аттестации, а также поможет более успешно использовать информационные технологии при решении математических и физических задач, а также решать возникающие информационные проблемы.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования.

Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции дополнительного образования РФ.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Типового положения об учреждении дополнительного образования детей (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 июня 2012 г. N 504).
- «О требованиях к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» (утверждены на заседании Научно-методического совета по дополнительному образованию детей Минобрнауки России 03.06.2003, письмо Минобрнауки России № 28-02-484/16 от 18.06.2003).

#### **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ КУРСА:**

- формирование у учащихся основ научного мировоззрения;
- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием за счет более эффективной подготовки выпускников к освоению программ среднего и высшего профессионального образования;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

#### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КУРСА:**

##### ***Образовательные:***

- расширить и углубить практические и теоретические знания учащихся по информатике;
- подготовить учащегося к итоговой аттестации по информатике;
- показать возможности использования информационных продуктов для решения математических и физических задач, реализации и визуализации творческих проектов.

**Воспитательные:**

- воспитание коммуникативных умений, требуемых для большинства из видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т.д.);
- воспитание самостоятельности, усидчивости, внимательности и волевых черт характера, необходимых для успешного преодоления трудностей, возникающих при изучении сложных тем информатики.

**Развивающие:**

- развитие логического мышления учащихся через формирование умения решать исследовательские и комбинированные задачи;
- отличительной особенностью данной программы является ее практико-ориентированная направленность, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся.

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реализация данной программы даст обучающимся возможность:

- овладеть умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкции программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- овладеть стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- овладеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; овладеть универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- овладеть навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Овладеть навыками работы в глобальной сети, разработки собственных сетевых информационных продуктов и продвижения их в сети.

В ходе изучения программы обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют

опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

**Формы и режим занятий:**

Программа рассчитана на 30 часов учебного времени. Занятия проводятся 1 раз в 2 недели по 2 часа, в блоке с занятиями по физике и математике

Формы занятий – обобщение и углубленное изучение материала, полученного на уроках в основной школе, получение новых знаний, закрепление их на практике, экскурсии, проектная деятельность.

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

Форма промежуточного и итогового контроля – *тестирование и выполнение творческих заданий.*

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Число часов
1.	Системы счисления. Основные понятия.	1
2.	Системы счисления. Правила перевода. Кратные системы счисления.	1
3.	Основы логики. Построение таблиц истинности логических выражений.	1
4.	Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений.	1
5.	Понятие количества информации.	1
6.	Кодирование сообщений. Комбинаторика.	2
7.	Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики). Перебор вариантов, выбор лучшего по какому-то признаку. Проверка закономерностей методом рассуждений.	1
8.	Файловая система. Поиск и сортировка информации в базах данных.	1
9.	Электронные таблицы. Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков.	1
10.	Кодирование и декодирование информации. Кодирование звука.	1
11.	Вычисление информационного объема сообщения.	1
12.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1
13.	Поиск алгоритма минимальной длины для исполнителя.	1
14.	Графы. Поиск путей	1
15.	Рекурсивные алгоритмы.	1
16.	Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала.	1
17.	Компьютерные сети. Адресация в Интернете.	1
18.	Динамическое программирование.	1
19.	Преобразование логических выражений. Системы логических уравнений.	1
20.	Основы программирования. Оператор присваивания в языке программирования.	1
21.	Основы программирования. Условия.	1
22.	Основы программирования. Циклы со счетчиком.	1
23.	Основы программирования. Работа с массивами в языке программирования.	1
24.	Анализ программы, содержащей подпрограммы, циклы и ветвления.	1

	Анализ программы с подпрограммами.	
25.	Исправление ошибок в простой программе с условными операторами.	1
26.	Обработка массива (написать программу из 10-15 строк на языке программирования или алгоритм на естественном языке).	1
27.	Дерево игры. Поиск выигрышной стратегии.	1
28.	Обработка большой последовательности данных (написать программу средней сложности из 30-50 строк) или последовательности чисел.	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>30</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Основным содержанием программы для обучающихся 11 класса является решение задач различного уровня сложности, из перечня заданий, предлагаемых в справочниках по подготовке к ЕГЭ по следующим темам:

Системы счисления. Основные понятия.

Системы счисления. Правила перевода. Кратные системы счисления.

Основы логики. Построение таблиц истинности логических выражений.

Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений.

Понятие количества информации.

Кодирование сообщений. Комбинаторика.

Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики). Перебор вариантов, выбор лучшего по какому-то признаку.

Проверка закономерностей методом рассуждений.

Файловая система.

Поиск и сортировка информации в базах данных.

Электронные таблицы. Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков.

Кодирование и декодирование информации.

Кодирование звука.

Вычисление информационного объема сообщения.

Выполнение алгоритмов для исполнителя.

Поиск алгоритма минимальной длины для исполнителя.

Графы. Поиск путей

Рекурсивные алгоритмы.

Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала.

Компьютерные сети. Адресация в Интернете.

Динамическое программирование.

Преобразование логических выражений. Системы логических уравнений.

Основы программирования. Оператор присваивания в языке программирования.

Основы программирования. Условия.

Основы программирования. Циклы со счетчиком.

Основы программирования. Работа с массивами в языке программирования.

Анализ программы, содержащей подпрограммы, циклы и ветвления.

Анализ программы с подпрограммами.

Исправление ошибок в простой программе с условными операторами.

Обработка массива (написать программу из 10-15 строк на языке программирования или алгоритм на естественном языке).

Дерево игры. Поиск выигрышной стратегии.

Обработка большой последовательности данных (написать программу средней сложности из 30-50 строк) или последовательности чисел.



## Список литературы

1. ЕГЭ 2016. Информатика. Типовые тестовые задания. Лещинер В.Р. (2016, 152с.)
2. ЕГЭ 2016. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. (2016, 192с.)
3. ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тестовые задания. Крылов С.С., Ушаков Д.М. (2016, 272с.)
4. Ройтберг М.А., Зайдельман Я.Р. Информатика. Подготовка к ЕГЭ в 2016 году. Диагностические работы. — М.: МЦНМО, 2015.
5. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2016. Информатика. 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. — М.: Астрель, 2015.
6. Самылкина Н.Н., Синицкая И.В., Соболева В.В., ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2015.
7. Зорина Е.М., Зорин М.В. ЕГЭ 2016. Информатика. Сборник заданий. — М.: «Эксмо», 2015.
8. Информатика. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. Богомолова О.Б. (2016, 416с.)
9. ЕГЭ по информатике. Решение задач по информатике. Златопольский Д.М. СПб.: 2013. - 304 с.
10. [К.Ю. Поляков](#) и [Е.А. Еремин](#). Учебник «Информатика» 10-11 классы (ФГОС, углублённый уровень) БИНОМ-2013
11. Решение задач по информатике. Златопольский Д.М. СПб.: 2013. - 304 с.
12. Л.Н. Евич, С.Ю., Кулабухова Информатика и ИКТ подготовка к ЕГЭ Легион 2015
13. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11 класс 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. — 139с.
14. Бородин М.Н. Информатика. УМК для старшей школы: 10–11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя, М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«МАТЕМАТИКА для восьмиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Дополнительное образование становится неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы по математике в школе. Оно способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данная работа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся математикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

#### **Направленность программы - *техническая***

Программа «МАТЕМАТИКА для восьмиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 8 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить математические знания в Центрах технического образования.

Разработанная программа «МАТЕМАТИКА для восьмиклассников» основана на получении дополнительных знаний по курсу математики 7-8 класса, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. В нее включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти. За основу программы взята примерная (типовая) программа дополнительного образования по математике.

Овладеть математикой – значит научиться решать задачи (приобрести умение решать задачи), причем не только стандартные, но и требующие оригинальности, изобретательности, здравого смысла.

Программа рассчитана на 15 часов и предназначена для учащихся 8 классов. Данный курс поможет подготовиться обучающимся к более успешной сдаче в будущем государственной итоговой аттестации, а также поможет более успешно использовать математический аппарат при решении задач по физике и информатике.

### **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ КУРСА:**

- формирование у учащихся основ научного мировоззрения;
- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием за счет более эффективной подготовки выпускников к освоению программ старшей школы и среднего профессионального образования;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КУРСА:**

#### ***Образовательные:***

- расширить и углубить практические и теоретические знания учащихся по математике;
- подготовить учащегося к итоговой аттестации по математике.

#### ***Воспитательные:***

- воспитание коммуникативных умений, требуемых для большинства из видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т.д.);
- воспитание самостоятельности, усидчивости, внимательности и волевых черт характера, необходимых для успешного преодоления трудностей, возникающих при изучении сложных тем математики.

#### ***Развивающие:***

- развитие логического мышления учащихся через формирование умения решать исследовательские и комбинированные задачи.

Отличительной особенностью данной программы является ее обогащение большим количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и информатике в рамках работы Центров технического образования.

Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

### **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реализация данной программы даст обучающимся возможность:

- овладеть методами и приемами решения задач, предлагаемых на государственной итоговой аттестации;
- овладеть техникой преобразований выражений, решения уравнений и неравенств повышенной сложности;
- применять полученные математические знания в других областях, например при решении задач по физике и информатике;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности в области математики.

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие умения:

- решать текстовые задачи;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного уровня сложности;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль, параметр;
- строить графики, содержащие модуль, комбинации элементарных функций;
- повысить уровень математического и логического мышления учащихся;
- развить навыки исследовательской деятельности.

В ходе изучения программы обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

### **Формы и режим занятий:**

Занятия проводятся 1 раза в 2 недели по 1 часу, в блоке с занятиями по

физике и информатике

Формы занятий – обобщение и углубленное изучение материала, полученного на уроках в основной школе, закрепление его на практике, экскурсии, проектная деятельность.

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

Подведение итогов реализации данной программы будет проходить в виде защиты проекта решения нестандартных задач (групповая или индивидуальная форма).

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Число часов
<b>Блок «Алгебра» 9 часов</b>		
1.	Модуль числа и алгебраического выражения. Линейные уравнения, содержащие модуль.	2
2.	Преобразования выражений с радикалами.	2
3.	Способы решения уравнений, приводимых к квадратным.	2
4.	Текстовые задачи.	2
5.	Функции и графики.	1
<b>Блок «Геометрия» 5 часов</b>		
6.	Применение подобия треугольников к решению задач.	2
7.	Углы в окружностях. Свойства касательных, хорд, секущих.	2
8.	Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники.	1
<b>Контроль по итогам II полугодия</b>		<b>1</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль числа. Линейные уравнения, содержащие модуль. Раскрытие модуля по определению. Применение определения модуля к решению линейных уравнений.

Преобразование выражений с радикалами. Преобразование двойных радикалов. Выделение полного квадрата в подкоренном выражении.

Способы решения уравнений, приводимых к квадратным. Решение уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители.

Текстовые задачи. Задачи на совместную работу. Задачи на концентрацию, сплавы, смеси, растворы.

Функции и графики. Дробно-линейная функция. Функция  $y=|x|$ . Использование графиков функций для решения уравнений и систем уравнений.

Применение подобия треугольников к решению задач. Теорема о биссектрисе треугольника. Теорема о высотах треугольника. Теорема о медианах треугольника.

Углы в окружностях. Свойства касательных, хорд, секущих. Угол между хордой и касательной. Угол между двумя касательными. Угол между двумя

секущими. Угол между двумя хордами. Угол между касательной и секущей. Метрические соотношения в окружности.

Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники. Применение свойств вписанных и описанных треугольников и четырехугольников к решению задач.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методические и наглядные пособия, дидактические материалы:

- сборники задач и тестов ГИА и ЕГЭ;
- демонстрационные таблицы и модели геометрических тел;
- демонстрационные компьютерные программы по математике (КОМПЬЮТЕРНАЯ СРЕДА "GEOGEBRA");
- карточки;
- справочные материалы;
- тестирующие программы.

## Список литературы

*Основная литература:*

1. Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-8. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2015.
2. Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-9. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2014.
3. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.
4. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.
5. М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.
6. Э.Н. Балаян. Геометрия, задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, 7-9 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.
7. Э.Н. Балаян. Геометрия. Сборник задач по планиметрии для подготовки к ГИА, ЕГЭ и олимпиадам, 7-11 классы. Ростов-на-Дону,

Феникс. 2013.

8. Э.Н. Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ, 10-11 класс. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013

*Дополнительная литература:*

1. Р.К. Гордин. Планиметрия 7-9 классы. Учебное пособие. – Москва, МЦНМО. 2004.
2. Р.К. Гордин. Задача С4. Геометрия. Планиметрия. – Москва, МЦНМО. 2013.
3. Е. В. Потоскуев. Опорные задачи по геометрии. Планиметрия. Стереометрия. – Москва, Экзамен. 2016.
4. Н.Д. Золотарева, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Геометрия. Базовый курс с решениями и указаниями. – Москва, Фойлис. 2010.
5. Г.И. Ковалева, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. – Волгоград, Учитель. 2007
6. Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Математика. Сборник задач по базовому курсу. Москва, Бином. 2015
7. М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.
8. С.И. Колесникова. Математика. Уравнения и неравенства, содержащие модули. – Москва, Азбука-2000. 2013.
9. С.И. Колесникова. Математика. Задачи с параметром. – Москва, Азбука-2000. 2013.
10. С.И. Колесникова. Математика. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.
11. С.И. Колесникова. Математика. Текстовые задачи. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.
12. А.А. Прокофьев. Задачи с параметрами. Подготовка к ГИА И ЕГЭ. – Москва, Бином. 2013.
13. В. А. Карасев, Г.Д. Лёвшина. Решение задач с параметрами с помощью графиков функций. Москва, Илекса. 2012.
14. И. Ф. Шарыгин. Математика для поступающих в вузы. Москва, Дрофа. 1995.



# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«МАТЕМАТИКА для девятиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Программа «МАТЕМАТИКА для девятиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 9 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развивать математические знания в Центрах технического образования.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, развитие их математических способностей, подготовку к обучению в техническом вузе.

Основное внимание на занятиях по данной программе уделяется развитию навыка решения задач. Большинство задач в математике решается по стандартным схемам, а есть такие к которым надо применять универсальные подходы. В связи с этим особое внимание уделяется развитию умения мыслить логически, умению придумывать решение, а не следовать формулам, творчески подходить к решению.

Учащиеся должны приобрести умение решать задачи более высокой сложности:

- точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач;
- правильно пользоваться математической терминологией и

- символикой;  
• применять рациональные приёмы вычислений и тождественных преобразований.

Актуальность дополнительной образовательной программы состоит в том, что она поддерживает изучение основного курса, направлена на систематизацию, расширение и повторение знаний учащихся. Вопросы, рассматриваемые в программе, тесно примыкают к основному курсу алгебры. Поэтому данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений учащихся.

Педагогическая целесообразность. Программа предусматривает изучение отдельных вопросов, непосредственно примыкающих к основному курсу и углубляющих его через включение более сложных задач, исторических сведений, материала занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Программа предусматривает доступность излагаемого материала для учащихся и планомерное развитие их интереса к предмету.

Особое внимание в программе уделено изучению различных типов неравенств и систем неравенств, изучаются свойства различных функций, их способы задания, построение и преобразование графиков.

Построение программы способствует развитию аналитических способностей учащихся, которые являются необходимым качеством не только математика, а будущего инженера, специалиста-техника. Это достигается за счет использования как «индуктивного» так и «дедуктивного» методов изучения учебного материала.

Программа строится по принципу: от простого к сложному, позволяет восполнить пробелы в знаниях. Значительное место в учебном процессе должно быть отведено самостоятельной математической деятельности учащихся – решению задач, проработке теоретического материала. Очень важно организовать дифференцированный подход к учащимся, позволяющий избежать перегрузки.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и информатике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О

примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Всего на реализацию программы отводится **15 часов**. Занятия проводятся в форме практических занятий, тренировочных упражнений, контрольных срезов.

### **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

- Углубление практических знаний, умений и навыков учащихся по математике.
- Совершенствование навыков самостоятельного решения задач.
- Формирование познавательного интереса к изучению математики через решение задач повышенной сложности.
- Развитие интеллектуального умения: логически и аналитически рассуждать при решении нестандартных задач по математике; находить общее и учитывать детали.
- Получение обучающимися опыта работы на уровне повышенных требований, что способствует развитию учебной мотивации.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.
- Развитие устойчивого интереса учащихся к математике и любознательности при творческом подходе к решению задач.

### **ЗАДАЧИ:**

#### ***Учебные:***

- Расширить и углубить практические и теоретические знания учащихся по математике;
- Сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач, предлагаемых на государственной итоговой аттестации;
- Обучить учащихся приемам и методам решения задач, повышенной сложности;

#### ***Воспитательные:***

- Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;

#### ***Развивающие:***

- Продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в профильном классе;
- Способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать; умения работать с дополнительной учебной литературой;

- Научить применять знания в новых ситуациях.

Предлагаемый курс соответствует:

- Современным целям основного общего образования;
- Основным положениям концепции средней школы;
- Перспективным целям математического образования в средней школе.

### ***Предполагаемые результаты***

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- Овладеть методами и приемами решения задач, предлагаемых на государственной итоговой аттестации.
- Овладеть техникой преобразований выражений, решения уравнений и неравенств, повышенной сложности.
- Повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности в области математики.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- Решать текстовые задачи.
- Решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули.
- Решать геометрические задачи на плоскости.
- Решать задания повышенного уровня сложности.
- Преобразовывать выражения, содержащие модуль, параметр.
- Строить графики, содержащие модуль, комбинации элементарных функций.
- Повысить уровень математического и логического мышления учащихся.

В ходе изучения курса учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

### **Ведущие способы учебной деятельности:**

- Лекции;
- Семинарские занятия;
- Практикумы;
- Тренинги;
- Самоподготовка, самоконтроль;
- Работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Работа курса строится на принципах:

- Научности;
- Доступности;
- Опережающей сложности;

- Вариативности.

### Средства, применяемые в преподавании:

ИКТ, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, схемы, справочные материалы.

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

Подведение итогов реализации данной программы будет проходить в виде защиты проекта решения нестандартных задач (групповая или индивидуальная форма).

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Число часов
<b>Блок «Алгебра» 10 часов</b>		
1	Уравнения с одной переменной. Системы уравнений с двумя переменными.	2
2	Неравенства с одной переменной.	2
3	Уравнения с параметрами.	4
4	Текстовые задачи на проценты.	2
<b>Блок «Геометрия» 4 часов</b>		
5	Векторный метод на плоскости. Координатный метод на плоскости.	2
56	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	2
<b>Контроль по итогам II полугодия</b>		<b>1</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

Уравнения с одной переменной. Системы уравнений с двумя переменными. Теорема Безу. Возвратные уравнения. Однородные уравнения. Метод неопределенных коэффициентов. Уравнения с переменной под знаком модуля. Использование различных способов

решения систем уравнений.

Неравенства с одной переменной. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с переменной под знаком модуля.

Уравнения с параметрами. Исследование линейного уравнения. Исследование квадратного уравнения.

Текстовые задачи на проценты. Формула сложного процента. Задачи с экономическим содержанием.

Векторный метод на плоскости. Координатный метод на плоскости. Применение векторного метода на плоскости и координатного метода на плоскости к решению задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

### Список литературы

*Основные учебные пособия:*

Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-8. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2015.

Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-9. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2014.

Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.

Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.

М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.

Э.Н. Балаян. Геометрия, задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, 7-9 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.

Э.Н. Балаян. Геометрия. Сборник задач по планиметрии для подготовки к ГИА, ЕГЭ и олимпиадам, 7-11 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.

Э.Н. Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ, 10-11 класс. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013

*Дополнительная литература:*

Р.К. Гордин. Планиметрия 7-9 классы. Учебное пособие. – Москва, МЦНМО. 2004.

Р.К. Гордин. Задача С4. Геометрия. Планиметрия. – Москва, МЦНМО. 2013.

Е. В. Потоскуев. Опорные задачи по геометрии. Планиметрия. Стереометрия. – Москва, Экзамен. 2016.

Н.Д. Золотарева, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Геометрия. Базовый курс с решениями и указаниями. – Москва, Фойлис. 2010.

Г.И. Ковалева, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. – Волгоград, Учитель. 2007

Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Математика. Сборник задач по базовому курсу. Москва, Бинوم. 2015

М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.

С.И. Колесникова. Математика. Уравнения и неравенства, содержащие модули. – Москва, Азбука-2000. 2013.

С.И. Колесникова. Математика. Задачи с параметром. – Москва, Азбука-2000. 2013.

С.И. Колесникова. Математика. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.

С.И. Колесникова. Математика. Текстовые задачи. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.

А.А. Прокофьев. Задачи с параметрами. Подготовка к ГИА И ЕГЭ. – Москва, Бинум. 2013.

В. А. Карасев, Г.Д. Лёвшина. Решение задач с параметрами с помощью графиков функций. Москва, Илекса. 2012.

И. Ф. Шарыгин. Математика для поступающих в вузы. Москва, Дрофа. 1995.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## «МАТЕМАТИКА для десятиклассников»

*Срок реализации программы 1 год*

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

#### **Направленность программы - *техническая***

Так как основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования, то возникает в современных условиях потребность углублять и расширять материал, изучаемый в школе, кроме того в последнее время наблюдается уменьшение количества часов школьного курса при постоянном контроле знаний по предмету «математика».

Данная программа включает в себя основные разделы курса 10 класса общеобразовательной школы и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к основному школьному курсу и углубляющим его по основным линиям. Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить повторение материала, а также расширить знания по темам. Программа рассчитана на 15 часов и предназначена для учащихся 10 классов и поможет подготовиться обучающимся к более успешной сдаче в будущем государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, а также поможет более успешно использовать математический аппарат при решении задач по физике и информатике.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и информатике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.



- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

#### **Актуальность данной программы:**

Основная цель программы - адаптировать подростков к успешной сдаче ЕГЭ по математике, дать возможность ребятам овладеть сложным математическим аппаратом решения задач различной степени сложности, учить выработать индивидуальный темп работы и индивидуальный стиль решения задач, развивать вариативность решения. Занятия способствует формированию стремления научиться самому решать сложные задачи. У подростков, которые научатся решать задачи высокой сложности развивается самооценка, появляется адекватное отношение к учебе, к получению знаний и школьных отметок, они свободно применяют полученные знания при изучении других предметов: информатики, физики, химии и др.

#### **Отличительные особенности программы:**

Программа даёт развитие не только логики и мышления, но и развитие вариативности, умения сделать правильный выбор, адекватно оценить свои знания и умения по математике, умению адаптироваться в новом коллективе. Ведь сейчас важна не только система знаний, так как без нее в современном мире нельзя, но и адаптация среди людей, и умение отстаивать свое мнение, и понимание собственной значимости, и умение мыслить нестандартно. Мы живём в эпоху социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и навыками, к типовым способам решения предлагаемых задач. Нестандартный подход к решению задач важен в любом школьном возрасте, но особенно важен он в выпускных и пред выпускных классах, так как здесь важна не только хорошая система знаний, но и хорошая психологическая подготовка, развитые творческое мышление и логика. Все это поможет детям развивать свои математические способности, логику мышления, воображение, вариативность. Важно и то, что, занимаясь среди единомышленников, воспитывается уважение к своему и чужому труду, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения

определённых результатов в умственной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого, занятия математикой дают представление о ряде профессий, каким-либо образом, связанных с математикой, что является ориентиром в выборе детьми будущей профессии.

**Целью программы** является: формирование у учащихся 10 классов устойчивых математических знаний, навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

## **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

*обучающие:*

- формирование умения слушать, анализировать, переводить информацию с одного языка математики на другой;
- обучение различным приемам и способам решения задач;
- формировать образное, пространственное мышление и умение выразить свою мысль с помощью рисунка, грамотной устной и письменной математической речи.

Формирование индивидуального стиля при выборе способов решения задач.

*Развивающие:*

- развитие логического и пространственного мышления и расширение математического кругозора;
- развитие коммуникативных навыков, умения работать в команде;
- развивать смекалку, мастерство в решении задач и устойчивый интерес к математике;
- развитие пространственного воображения, креативного мышления, образного представления готового решения математических задач и адекватного отношения к действительности;
- развитие глазомера;
- развитие внимания, памяти.

*Воспитательные:*

- пробуждение любознательности и интереса к новому и неизведанному из области математика, развитие стремления разобраться в процессе решения задачи и желание найти отличный от других способ решения;

- воспитание терпения и усидчивости на занятиях, аккуратности при выполнении работы;
- формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению, умение работать в группе;
- формирование культуры умственного труда и совершенствование учебных навыков, привитие устойчивого интереса к математике.

#### **ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

- воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- последовательность и системность обучения;
- принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- принцип доступности;
- принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;
- принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;
- принцип динамичности;
- принцип результативности и стимулирования.

Для решения поставленных задач используются следующие методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее решения);
- эвристический (проблемы ставятся детьми ими и предлагаются способы ее решения);
- интеграционный (проведение занятий с использованием различных средств других разделов науки).

Данные методы конкретизируются по трем группам:

- словесные - устное изложение, рассказ, объяснение, лекция;
- наглядные – компьютерные презентации, интерактивные тесты-тренажеры, демонстрация наглядных пособий;
- практические – текстовые задачи, тесты, карточки индивидуальной работы, групповые задания, самостоятельные

работы.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов, а также от изучаемого материала.

В процессе реализации программы используются разнообразные формы занятий:

- занятия-объяснения;
- занятия обобщения и систематизации знаний;
- контрольно-проверочные занятия;
- комбинированные занятия.

Условия реализации программы:

- учет закономерностей природного развития детей;
- строгое распределение физической нагрузки в соответствии с возрастными и физическими особенностями каждого воспитанника.

Способы проверки, виды и формы контроля.

- начальная диагностика, возможно в форме ГИА;
- промежуточная диагностика;
- итоговая аттестация (аналог ЕГЭ).

Текущий контроль – проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», самостоятельная работа, контрольные задания, тестирование.

Периодический – проверяет степень усвоения материала за длительный период: четверть, полугодие или материал по разделу.

Итоговый – основная форма подведения итогов обучения – аналог ЕГЭ, а также рейтинговая система.

### **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:**

Для работы с обучающимися используются готовые тесты, публикуемые Министерством образования, ФИПИ, и тесты, составленные педагогами, с целью усовершенствования обучающимися приобретённых навыков. Для работы используются готовые чертежи, таблицы, технические средства, компьютерные презентации, модели математических объектов.

На протяжении всего периода обучения с обучающимися проводятся беседы по истории и значению математики, используются биографические данные ученых-математиков, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

Ожидаемый конечный результат: каждый обучающийся должен

научится решать задачи различного уровня сложности разными способами, совершенствовать свою речевую культуру, самостоятельно строить индивидуальную траекторию развития. Развивать собственный темп работы, уметь оценивать объективно результат своего и чужого труда, чувствовать себя свободно, раскованно, стремиться к знаниям и красоте, уметь оценить труд коллектива и чувствовать потребность прилагать собственные усилия.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Число часов
<b>Блок «Алгебра» – 9 часа</b>		
1.	Многочлены. Уравнения высших порядков. Системы уравнений.	2
2.	Уравнения и неравенства с модулем.	2
3.	Иррациональные уравнения, неравенства, системы.	2
4.	Задачи с параметром.	3
<b>Блок «Геометрия» – 5 часов</b>		
5.	Методы построения сечений.	2
6.	Углы в пространстве.	3
<b>Контроль по итогам II полугодия</b>		<b>1</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Многочлены. Уравнения высших порядков. Системы уравнений. Деление многочленов. Теорема Безу. Схема Горнера. Методы решения уравнений высших степеней. Способы решения систем уравнений.

Уравнения и неравенства с модулем. Методы решения уравнений и неравенств с модулем.

Иррациональные уравнения, неравенства, системы. Методы решения иррациональных уравнений, неравенств и систем.

Задачи с параметром. Аналитический и графический методы решения.

Методы построения сечений. Построение сечений многогранников с использованием аксиом стереометрии, с использованием свойств параллельных плоскостей, методом ортогонального проектирования, методом следов.

Углы в пространстве. Вычисление углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.

### Список литературы

#### *Основные учебные пособия:*

Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-8. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2015.

Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-9. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2014.

Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.

Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.

М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.

Э.Н. Балаян. Геометрия, задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, 7-9 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.

Э.Н. Балаян. Геометрия. Сборник задач по планиметрии для подготовки к ГИА, ЕГЭ и олимпиадам, 7-11 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.

Э.Н. Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ, 10-11 класс. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013

#### *Дополнительная литература:*

Р.К. Гордин. Планиметрия 7-9 классы. Учебное пособие. – Москва, МЦНМО. 2004.

Р.К. Гордин. Задача С4. Геометрия. Планиметрия. – Москва, МЦНМО. 2013.

Е. В. Потоскуев. Опорные задачи по геометрии. Планиметрия. Стереометрия. – Москва, Экзамен. 2016.

Н.Д. Золотарева, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Геометрия. Базовый курс с решениями и указаниями. – Москва, Фойлис. 2010.

Г.И. Ковалева, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. – Волгоград, Учитель. 2007

Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Математика. Сборник задач по базовому курсу. Москва, Бином. 2015

М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.

С.И. Колесникова. Математика. Уравнения и неравенства, содержащие модули. – Москва, Азбука-2000. 2013.

С.И. Колесникова. Математика. Задачи с параметром. – Москва, Азбука-2000. 2013.

С.И. Колесникова. Математика. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.

С.И. Колесникова. Математика. Текстовые задачи. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.

А.А. Прокофьев. Задачи с параметрами. Подготовка к ГИА И ЕГЭ. – Москва, Бином. 2013.

В. А. Карасев, Г.Д. Лёвшина. Решение задач с параметрами с помощью графиков функций. Москва, Илекса. 2012.

И. Ф. Шарыгин. Математика для поступающих в вузы. Москва, Дрофа. 1995.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«МАТЕМАТИКА для выпускников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Программа «МАТЕМАТИКА для выпускников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 11 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развивать математические знания в Центрах технического образования.

Актуальность. Предлагаемая программа является логическим развитием системы ранее приобретённых знаний, и ее цель – углубить теоретический багаж выпускника и сформировать у него прочные навыки применения этих знаний, как в стандартных, так и в изменённых ситуациях. Обучение по данной программе позволит учащимся повторить и систематизировать большое количество материала необходимое для успешного поступления и дальнейшего обучения в технических вузах.

Предложенная программа открывает перед учащимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для математического развития личности, применяемых в исследованиях и на любом другом математическом материале, который помогает профессиональной подготовке учащихся на высшей ступени обучения, развивает умения и навыки, необходимые для продолжения образования, повышает их математическую культуру.

Данная программа включает в себя основные разделы курса 8-11 классов общеобразовательной школы и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к основному школьному курсу и углубляющим его по основным линиям. Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить повторение материала основных тем курса алгебры и геометрии, теории вероятности, а также расширить знания по темам. В



программе рассматриваются более широко вопросы решения уравнений и неравенств разных видов, особенно с модулями и параметрами, которым в традиционном курсе уделяется недостаточно внимания, большое внимание уделяется решению задач повышенной сложности, как курса геометрии, так и курса алгебры, внимание уделяется и решению текстовых задач.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и информатике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

**Целью программы** является: формирование у учащихся 11 классов устойчивых математических знаний, навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

## **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

*обучающие:*

- научить решать сложные математические задачи традиционными и нетрадиционными способами, находить оптимальные пути решения задач и использовать данные умения применительно к другим областям знаний;
- углубление практических знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре и началам анализа, пространственной геометрии и теории вероятности;
- обучение различным приемам и способам решения задач
- формировать образное, пространственное мышление и умение выразить свою мысль с помощью рисунка, грамотной устной и письменной математической речи.

*Развивающие:*

- развитие логического и пространственного мышления и расширение математического кругозора;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств

мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;

- развитие пространственного воображения, креативного мышления, образного представления готового решения математических задач и адекватного отношения к действительности;
- развитие внимания, памяти.

*Воспитательные:*

- развитие стремления разобраться в процессе решения задачи и желание найти отличный от других способ решения;
- воспитание терпения и усидчивости на занятиях, аккуратности при выполнении работы;
- формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению, умение работать в группе;
- формирование культуры умственного труда и совершенствование учебных навыков, привитие устойчивого интереса к математике.

**ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

- воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- последовательность и системность обучения;
- принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- принцип доступности;
- принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;
- принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;
- принцип динамичности;
- принцип результативности и стимулирования.

Для решения поставленных задач используются следующие методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее решения);
- эвристический (проблемы ставятся детьми ими и предлагаются

способы ее решения);

- интеграционный (проведение занятий с использованием различных средств других разделов науки).

Данные методы конкретизируются по трем группам:

- словесные - устное изложение, рассказ, объяснение, лекция;
- наглядные – компьютерные презентации, интерактивные тесты-тренажеры, демонстрация наглядных пособий;
- практические – текстовые задачи, тесты, карточки индивидуальной работы, групповые задания, самостоятельные работы.

### **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- овладеть методами и приемами решения задач, предлагаемых на ЕГЭ;
- овладеть техникой преобразований выражений, решения уравнений и неравенств, повышенной сложности;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности в области математики.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- решать текстовые задачи;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- решать геометрические задачи на комбинацию тел;
- решать задания повышенного уровня сложности;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль, параметр;
- строить графики, содержащие модуль, комбинации элементарных функций;
- преобразовывать выражения, содержащие обратные тригонометрические функции.
- повысить уровень математического и логического мышления учащихся;
- развить навыки исследовательской деятельности.

В ходе изучения курса учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации.

Ведущие способы учебной деятельности:

- лекции;

- семинарские занятия;
- практикумы;
- тренинги;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Средства, применяемые в преподавании:

ИКТ, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, схемы, справочные материалы.

Виды и формы контроля обучающихся.

Входной контроль – пробное тестирование.

Текущий контроль – проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия - контрольные задания, тестирование.

Периодический – проверяет степень усвоения материала за длительный период: четверть, полугодие или материал по разделу.

Итоговый - в форме пробного ЕГЭ, а также возможна защита творческих заданий – поиск оптимальных вариантов решения отдельных математических задач.

Средства, применяемые в преподавании:

ИКТ, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, схемы, справочные материалы, собственные разработки педагогов.

Ожидаемый конечный результат: каждый обучающийся должен научиться решать задачи различного уровня сложности разными способами, совершенствовать свою речевую культуру, самостоятельно строить индивидуальную траекторию развития, развивать собственный темп работы, уметь оценивать объективно результат своего и чужого труда.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Число часов
<b>Блок «Алгебра» – 18 часов</b>		
1.	Тригонометрия.	2
2.	Применение производной к исследованию функций.	2
3.	Задачи с экономическим содержанием.	3
4.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	3
5.	Комбинированные уравнения и неравенства.	4
6.	Задачи с параметром.	4
<b>Блок «Геометрия» – 10 часов</b>		

7.	Комбинированные задачи по планиметрии.	3
8.	Координатный и векторный методы в пространстве.	3
9.	Углы и расстояния в пространстве.	4
<b>Контроль по итогам II полугодия</b>		2
<b>ВСЕГО</b>		30 часов

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тригонометрия. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Отбор корней.

Применение производной к исследованию функций. Физический смысл производной. Нахождение точек экстремумов и экстремумов функций. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функций на отрезке.

Задачи с экономическим содержанием. Задачи на вклады и кредиты. Задачи на оптимизацию.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Способы решения показательных уравнений и неравенств.

Комбинированные уравнения и неравенства. Способы решения комбинированных уравнений и неравенств. Методы сравнения трансцендентных чисел.

Задачи с параметром. Графические приемы решения уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств. Задачи, связанные с окружностью.

Комбинированные задачи по планиметрии. Способы нахождения различных элементов геометрических фигур. Методы решения геометрических задач – метод площадей, метод вспомогательной окружности, удвоение медианы.

Координатный и векторный методы в пространстве. Вычисление расстояний и углов в пространстве в координатах.

Углы и расстояния в пространстве. Вычисление углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями. Нахождение расстояний от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между двумя прямыми, между плоскостями.

## Список литературы

### *Основные учебные пособия:*

1. Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-8. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2015.
2. Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. Алгебра-9. Учебник для классов с углубленным изучением математики. Москва, Мнемозина. 2014.
3. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.
4. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни. Москва, Просвещение. 2013.
5. М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.
6. Э.Н. Балаян. Геометрия, задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, 7-9 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.
7. Э.Н. Балаян. Геометрия. Сборник задач по планиметрии для подготовки к ГИА, ЕГЭ и олимпиадам, 7-11 классы. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013.
8. Э.Н. Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ, 10-11 класс. Ростов-на-Дону, Феникс. 2013

### *Дополнительная литература:*

1. Р.К. Гордин. Планиметрия 7-9 классы. Учебное пособие. – Москва, МЦНМО. 2004.
2. Р.К. Гордин. Задача С4. Геометрия. Планиметрия. – Москва, МЦНМО. 2013.
3. Е. В. Потоскуев. Опорные задачи по геометрии. Планиметрия. Стереометрия. – Москва, Экзамен. 2016.
4. Н.Д. Золотарева, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Геометрия. Базовый курс с решениями и указаниями. – Москва, Фойлис. 2010.
5. Г.И. Ковалева, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. – Волгоград, Учитель. 2007
6. Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов. Математика. Сборник задач по базовому курсу. Москва, Бином. 2015

7. М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов. – Москва, Просвещение. 2001.
8. С.И. Колесникова. Математика. Уравнения и неравенства, содержащие модули. – Москва, Азбука-2000. 2013.
9. С.И. Колесникова. Математика. Задачи с параметром. – Москва, Азбука-2000. 2013.
10. С.И. Колесникова. Математика. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.
11. С.И. Колесникова. Математика. Текстовые задачи. Преобразования и целые числа. – Москва, Азбука-2000. 2014.
12. А.А. Прокофьев. Задачи с параметрами. Подготовка к ГИА И ЕГЭ. – Москва, Бином. 2013.
13. В. А. Карасев, Г.Д. Лёвшина. Решение задач с параметрами с помощью графиков функций. Москва, Илекса. 2012.
14. И. Ф. Шарыгин. Математика для поступающих в вузы. Москва, Дрофа. 1995.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ФИЗИКА для восьмиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Дополнительное образование становится неотъемлемой частью развития физического образования в школе. Оно способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данная программа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся физикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Программа «ФИЗИКА для восьмиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 8 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить математические знания в Центрах технического образования.

Разработанная программа ««ФИЗИКА для восьмиклассников» основана на получении дополнительных знаний по курсу физики 7-8 класса, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Актуальность программы. Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. В нее включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. Важнейшей проблемой в обучении физике является развитие



самостоятельности учащихся при решении задач, т. к. умение решать задачи является одним из основных показателей не только глубины усвоения учебного материала по физике, но и уровня развития мышления воспитанников.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основные причины не сформированности у воспитанников этих умений и способностей являются следствием, с одной стороны, недостаточного развития мыслительной сферы ребенка, что выражается в неумении анализировать содержание задачи, происходящие процессы и основные закономерности изучаемых явлений на качественном уровне и несформированностью приемов общеучебной деятельности учащихся с другой.

При обучении физике по базовым программам сказывается постоянная нехватка времени для организации деятельности воспитанников по решению нестандартных задач, требующих творческого подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ребенка и овладения ими общими методами и подходами к решению задач различных типов. Актуальность данного курса обусловлена введением предпрофильного обучения в основной школе и востребованностью умений и навыков решения задач.

Концептуальную основу данного курса составляет общий взгляд на значение и роль интеллектуальной деятельности в формировании гармонического развития личности и определении профессиональных ориентиров.

Программа согласована с содержанием основного курса физики. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний и умений, а формирование углубленных знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов. Первый раздел носит в значительной степени теоретический характер, здесь воспитанники знакомятся с минимальными сведениями о понятии «задача», осознают значение задач в жизни, науке, знакомятся с различными сторонами работы с задачами. Последующие разделы включают задачи по разделам курса физики, т.е. механическим, тепловым, электрическим, магнитным, акустическим световым, и атомным явлениям.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа

2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

#### **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

- создание условий для самореализации воспитанников в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

#### **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

- развить физическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- обучить воспитанников обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;
- способствовать развитию мышления воспитанников, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- способствовать интеллектуальному развитию воспитанников, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие **умения**:

- анализировать физическое явление, проговаривать вслух решение, анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу, составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Умения обучающихся формируются на основе следующих **знаний**:

- различных способов решения задач;
- алгоритмов решения;
- формул и теорем, не входящих в базовый курс;
- соотношение теории и практического применения при решении задач;
- сущности метода оценки результата.

### **ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ.**

Программа ориентирована на коммуникативный исследовательский подход в обучении, в котором прослеживаются следующие этапы субъектной деятельности воспитанников и учителя: совместное творчество учителя и учащихся по созданию физической проблемной ситуации или деятельности по подбору цикла задач по изучаемой теме → анализ найденной проблемной ситуации (задачи) → четкое формулирование физической части проблемы (задачи) → выдвижение гипотез → разработка моделей (физических, математических) → прогнозирование результатов развития во времени экспериментально наблюдаемых явлений → проверка и корректировка гипотез → нахождение решений → проверка и анализ решений → предложения по использованию полученных результатов для постановки и решения других проблем (задач) по изучаемой теме, по ранее изученным темам курса физики, а также по темам других предметов естественнонаучного цикла, оценка значения.

### **Итоговый контроль за реализацией программы**

Курс обучения завершается зачетом, на котором проверяются практически умения применять конкретные законы физических теорий, фундаментальные законы физики, методологические принципы физики, а также методы экспериментальной, теоретической и вычислительной физики. Проверяются навыки познавательной деятельности различных категорий учащихся по решению предложенной задачи.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение воспитанника относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;

- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

**Сроки реализации программы:**

Программа и тематическое планирование предполагает проведение занятий в течение 1 учебного года, 1 раз в 2 недели по 2 академических часа. Общее количество учебных часов – **30**.

В соответствии с учебным планом курсу физики в центре технического образования предшествует курс физики средней школе. В свою очередь, содержание курса физики центра технического образования служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации в выборе сферы деятельности обучающихся.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Теория	Решение задач	Лаборатор- ные работы
<b>Раздел 1. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов 5 ч.</b>				
1.1	Лекционно-практическое занятие по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	1		
1.2	Закон Паскаля		1	
1.3	Сообщающиеся сосуды		1	
1.4	Закон Архимеда. Плавание тел	1	1	1
<b>Раздел 2. Тепловые явления</b>		<b>10 ч</b>		
2.1	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия		1	
2.2	Способы изменения внутренней энергии		1	
2.3	Изменение агрегатных состояний вещества	0,5	1,5	
2.4	Уравнение теплового баланса	0,5	2,5	
2.5	Сгорание топлива. Закон сохранения энергии. КПД теплового двигателя	1	2	
<b>Раздел 3. Электрические явления</b>		<b>9 ч</b>		
3.1	Электрическое поле. Закон сохранения заряда	0,5	0,5	
3.2	Законы постоянного тока. Виды соединения проводников		2	1
3.3	Работа и мощность тока	0,5	1,5	1
3.4	Закон Джоуля-Ленца	0,5	1,5	
<b>Раздел 4. Световые явления</b>		<b>5 ч</b>		
	Отражение света	0,25	0,75	
	Законы преломления света	0,25	0,75	
	Построения в линзах. Линзы.		2	1
<b>Итоговый контроль</b>		<b>1 ч</b>		

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Давление твердых тел жидкостей и газов – 5 ч.

1.1 Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (теоретическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания учащихся о давлении твёрдых тел, жидкостей и газов.

1.2 Закон Паскаля (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть практическое применение закона Паскаля, решение задач.

1.3 Решение задач на тему «Закон сообщающихся сосудов для однородной жидкости и для неоднородной жидкости»

Учебная цель: актуализировать знания учащихся о сообщающихся сосудах, рассмотреть практическое применение сообщающихся сосудов, отработать умение решения задач по теме

1.4 Закон Архимеда. Плавание судов (практическое занятие)

Учебная цель: определение грузоподъемности, водоизмещения, изменение осадки судов.

1.4. Определение выталкивающей силы (экспериментальное занятие)

Учебная цель: исследование зависимости силы Архимеда от плотности жидкости, плотности тела, объёма тела.

2. Тепловые явления – 10 ч

2.1. Тепловые явления. Тепловое движение атомов и молекул (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания учащихся о строение вещества, учёт тепловых явлений на практике.

2.2. Способы изменения внутренней энергии (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания учащихся о способах измерения внутренней энергии, учёт изменений внутренней энергии на практике.

2.3. Изменение агрегатных состояний вещества (теоритически-практическое)

Учебная цель: рассмотреть нагревание (охлаждение тел), плавление (кристаллизация), парообразование(конденсация), фазовые переходы первого и второго рода; графики изменения агрегатного состояния вещества.

2.3. Изменение агрегатных состояний вещества (практическое)

Учебная цель: решение графических задач и задач повышенной сложности с учётом фазовых переходов.

2.4. Уравнение теплового баланса (теоретико-практическое)

Учебная цель: проанализировать закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

2.4. Уравнение теплового баланса (практическое)

Учебная цель: анализ закона сохранения и превращение энергии в

тепловых процессах.

#### 2.4. Уравнение теплового баланса (практическое)

Учебная цель: решение задач на применение уравнения теплового баланса.

2.5. Сгорание топлива. Закон Сохранения энергии. Виды тепловых двигателей и их КПД (теоритическое).

Учебная цель: рассмотреть виды тепловых двигателей и их КПД.

2.5. Сгорание топлива. Закон Сохранения энергии. Виды тепловых двигателей и их КПД (практическое).

Учебная цель: решение комбинированных задач на КПД теплового двигателя и механического движения

2.5. Сгорание топлива. Закон Сохранения энергии. Виды тепловых двигателей и их КПД (практическое).

Учебная цель: решение комбинированных задач на КПД теплового двигателя и механического движения

### 3. Электрические явления – 9 ч.

3.1. Электрическое поле. Закон сохранения заряда (теоретико-практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть учёт и использование электрических явлений в быту, технике, проявление электрических явлений в природе.

3.2 Законы постоянного тока, виды соединения проводников (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть практическое применение различных видов соединения проводников в жизни человека.

3.2 Законы постоянного тока, виды соединения проводников (практическое занятие)

Учебная цель: решение задач на смешанное соединение проводников, чтение схем и расчёт электрических цепей.

#### 3.2. Изготовление фонарика (экспериментальное занятие)

Учебная цель: исследовать возможности изготовления электрического фонарика

#### 3.3 Работа и мощность тока (теоретико-практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания учащихся по использованию электрической энергии в быту, природе и технике, энергосбережение, счётчики электроэнергии нового поколения.

#### 3.3 Работа и мощность тока (практическое занятие)

Учебная цель: расчёт потребления электроэнергии различными бытовыми приборами и её стоимости

#### 3.3 Работа и мощность (экспериментальное занятие)

Учебная цель: изготовление фонарика с переменной яркостью освещения

### 3.4 Закон Джоуля-Ленца (теоретико-практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть закон Джоуля-Ленца и его применение для параллельного и последовательного соединения проводников

### 3.4 Закон Джоуля-Ленца (практическое занятие)

Учебная цель: решение задач на закон Джоуля-Ленца для последовательного и параллельного соединения проводников

## 4 Световые явления – 5 ч.

### 4.1 Отражение света (теоретико-практическое)

Учебная цель: исследовать закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, зеркальное и диффузное отражение, построение изображения в плоском зеркале, перископ.

### 4.2 Преломление света(теоретико-практическое)

Учебная цель: исследовать преломление света, полное внутренне преломление.

### 4.3 Построения в линзах (практическое занятие).

Учебная цель: построение изображений для собирающей и рассеивающей линзы

### 4.3 Линзы (практическое занятие)

Учебная цель: решение задач на формулу тонкой линзы, рассмотреть глаз как оптическую систему

### 4.3 Линзы (экспериментально занятие)

Учебная цель: изготовление перископа и исследование его свойств

Итоговый тест – 1 ч.



## Техническое сопровождение

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Компьютер ПК Intel® Celeron® 2,66 GHz	1
2	Мультимедиапроектор Hitachi CP-S225	1
3	Экран проекционный	1
4	Принтер HP LaserJet P1102	1
5	Интерактивная приставка Mimio DYMO Teach	1
6	Колонки	1
7	Документ-камера	1
8	Расходные материалы для принтера, бумага	
9	ФИЗИКОН, Виртуальный практикум по физике	1

## Лабораторное оборудование для кабинета физики 1 вариант

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Комплект электроснабжения кабинета физики (распределительный щит КЭСФ – 1 + 14 рабочих мест)	1
	Или Батарейки на 4,5 В (заменять по мере разрядки)	15
2	Линейка классная 1м деревянная	3
	Треугольники	3
	Транспортир	3
	Циркуль	3
3	Весы электронные 200г 0,01г. лабораторные	15
	Или Весы учебные с гирями	15
4	Пистолет баллистический	15
5	Лоток дугообразный	15
6	Шарики металлические	15
7	Набор «Молекулярная физика и термодинамика»	15
8	ГИА – лаборатория: комплекты для проверки знаний учащихся:	15
	Комплект № 1	
	Комплект № 2	
	Комплект № 3	
	Комплект № 4	
	Комплект № 5	
	Комплект № 6	
	Комплект № 7	
Комплект № 8		

## Список литературы

- Балаш В.А., Задачи по физике и методы их решения  
Гольдфарб Н.И., Физика, Задачник 10 – 11 класс, пособие для  
общеобразовательных учреждений, М. Дрофа, 2012  
Горев Л.А., Занимательные опыты по физике  
Костко О.К., Физика на 100 страницах  
Лукашик В.И., Сборник олимпиадных заданий по физике  
Материалы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ  
Перышкин А.В., Сборник задач по физике для 7-9 классов, М. ЭКЗАМЕН,  
с 2015  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 8-10  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 6-7  
Сборники задач, указанные в пунктах 2 и 7, желательно иметь на  
каждого учащегося, остальную литературу можно иметь в электронном  
варианте и распечатывать по мере необходимости.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ФИЗИКА для девятиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Дополнительное образование становится неотъемлемой частью развития физического образования в школе. Оно способствует углублению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данная программа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся физикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Программа «ФИЗИКА для девятиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 9 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить физические знания в Центрах технического образования.

Разработанная программа «ФИЗИКА для девятиклассников» основана на получении дополнительных знаний по курсу физики 9 класса, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Актуальность программы. Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. В нее включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. Важнейшей проблемой в обучении физике является развитие

самостоятельности учащихся при решении задач, т. к. умение решать задачи является одним из основных показателей не только глубины усвоения учебного материала по физике, но и уровня развития мышления воспитанников.

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основные причины не сформированности у воспитанников этих умений и способностей являются следствием, с одной стороны, недостаточного развития мыслительной сферы ребенка, что выражается в неумении анализировать содержание задачи, происходящие процессы и основные закономерности изучаемых явлений на качественном уровне и несформированностью приемов общеучебной деятельности учащихся с другой.

При обучении физике по базовым программам сказывается постоянная нехватка времени для организации деятельности воспитанников по решению нестандартных задач, требующих творческого подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ребенка и овладения ими общими методами и подходами к решению задач различных типов. Актуальность данного курса обусловлена введением предпрофильного обучения в основной школе и востребованностью умений и навыков решения задач.

Концептуальную основу данного курса составляет общий взгляд на значение и роль интеллектуальной деятельности в формировании гармонического развития личности и определении профессиональных ориентиров.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

#### **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

- создание условий для самореализации воспитанников в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;

- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

### **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

- развить физическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- обучить воспитанников обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;
- способствовать развитию мышления воспитанников, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- способствовать интеллектуальному развитию воспитанников, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие **умения**:

- анализировать физическое явление, проговаривать вслух решение, анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу, составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Умения обучающихся формируются на основе следующих **знаний**:

- различных способов решения задач;
- алгоритмов решения;
- формул и теорем, не входящих в базовый курс;
- соотношение теории и практического применения при решении задач;
- сущности метода оценки результата.

### **Отличительная особенность данной программы.**

Программа ориентирована на коммуникативный исследовательский подход в обучении, в котором прослеживаются следующие этапы

субъектной деятельности воспитанников и учителя: совместное творчество учителя и учащихся по созданию физической проблемной ситуации или деятельности по подбору цикла задач по изучаемой теме → анализ найденной проблемной ситуации (задачи) → четкое формулирование физической части проблемы (задачи) → выдвижение гипотез → разработка моделей (физических, математических) → прогнозирование результатов развития во времени экспериментально наблюдаемых явлений → проверка и корректировка гипотез → нахождение решений → проверка и анализ решений → предложения по использованию полученных результатов для постановки и решения других проблем (задач) по изучаемой теме, по ранее изученным темам курса физики, а также по темам других предметов естественнонаучного цикла, оценка значения.

### **Итоговый контроль за реализацией программы**

Курс обучения завершается зачетом, на котором проверяются практически умения применять конкретные законы физических теорий, фундаментальные законы физики, методологические принципы физики, а также методы экспериментальной, теоретической и вычислительной физики. Проверяются навыки познавательной деятельности различных категорий учащихся по решению предложенной задачи.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение воспитанника относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

### **Сроки реализации программы.**

Программа и тематическое планирование предполагает проведение занятий в течение 1 учебного года, 1 раз в 2 недели по 2 академических часа. Общее количество учебных часов – **30**.

В соответствии с учебным планом курсу физики в центре технического образования предшествует курс физики средней школе. В свою очередь, содержание курса физики центра технического образования служит основой

для последующей уровневой и профильной дифференциации в выборе сферы деятельности обучающихся.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Теория	Решение задач	Лабораторные работы*
	Работа с числами в стандартном виде. Основы векторной алгебры.	1	1	
<b>Раздел 1. Основы механики</b>		<b>18 ч.</b>		
1.1	Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение.	0,5	0,5	
1.2	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.		2	
1.3	Силы в природе		1	3
1.4	Законы Ньютона.		2	
1.5	Свободное падение.		1	
1.6	Закон Всемирного тяготения		1	
1.7	Импульс. Закон сохранения импульса.		1	
1.8	Закон сохранения механической энергии.	0,5	1,5	
1.9	Простые механизмы.		1	1
1.10	Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Маятник. Распространение механических колебаний в среде.		2	
<b>Раздел 2. Тепловые явления 4 ч.</b>				
2.1	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах		1	
2.2	Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха		1	
2.3	Плавление и кристаллизация.		1	
2.4	Преобразование энергии в механических и тепловых процессах.		1	
<b>Раздел 3. Электродинамика 5 часов</b>				
3.1	Электризация тел. Постоянный ток.		1	2
3.2	Элементы геометрической оптики		1	1
<b>Контроль знаний – 1 ч.</b>				

*\* Для лабораторных работ предусмотрены комплекты оборудования ГИА-лаборатория.*

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Работа с числами в стандартном виде. Основы векторной алгебры. (Теоретико-практическое занятие) – 2 ч.

Раздел 1. Основы механики. - 18 часов.

1.1. Перемещение, скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. (Теоретико-практическое занятие)

Учебная цель: вспомнить основные характеристики движения.

1.2. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. (Практическое занятие)

Учебная цель: разобрать основные ошибки, допускаемые при рассмотрении графиков прямолинейного равномерного и равноускоренного движений.

1.2. Графическое представление прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработка умений читать и строить графики различных видов движения.

1.3. Силы в природе. (Практическое занятие)

Учебная цель: вспомнить основные виды сил, их точку приложения, направление и расчет числового значения.

1.3. Силы в природе. Сила упругости. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Измерение жесткости пружины» (комплект оборудования № 3).

Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины» (комплект оборудования № 3).

Учебная цель: развитие исследовательских навыков у учащихся.

1.3. Силы в природе. Сила трения. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения скольжения» (комплект оборудования № 4).

Лабораторная работа «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» (комплект оборудования № 4).

Лабораторная работа «Определение работы силы трения» (комплект оборудования № 4).



Учебная цель: развитие исследовательских навыков у учащихся.

### 1.3. Силы в природе. Сила Архимеда. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Измерение выталкивающей силы» (комплект оборудования № 2).

Учебная цель: развитие исследовательских навыков у учащихся.

### 1.4. Законы Ньютона. (Практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть алгоритм решения задач на применение законов Ньютона.

1.4. Решение задач на применение законов Ньютона. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на применение законов Ньютона.

### 1.5. Свободное падение. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на свободное падение.

1.6. Закон Всемирного тяготения. Вычисление ускорения свободного падения на различных высотах и на разных планетах. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на расчет ускорения свободного падения.

### 1.7. Импульс. Закон сохранения импульса. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на импульс, изменения импульса тела и закон сохранения импульса замкнутой системы тел.

1.8. Закон сохранения механической энергии. (Теоретико-практическое занятие)

Учебная цель: повторить понятия: механическая работа, мощность, виды механической энергии.

### 1.8. Закон сохранения механической энергии. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи по теме.

### 1.9. Простые механизмы. (Практическое занятие)

Учебная цель: повторить виды простых механизмов. Отработать умение решать задачи на правило равновесия рычага, «золотое правило» механики, нахождение КПД простого механизма.

### 1.9. Простые механизмы. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Измерение работы силы упругости при равномерном подъеме грузов с использованием неподвижного блока» (комплект оборудования № 8).

Лабораторная работа «Условие равновесия рычага» (комплект оборудования № 8)

Учебная цель: развитие исследовательских навыков у учащихся.

1.10. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Маятник. Распространение механических колебаний

в среде. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать качественные и графические задачи по теме.

1.10. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Маятник. Распространение механических колебаний в среде. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на превращение энергии в колебательном процессе.

Раздел 2. Тепловые явления – 4 часа.

2.1. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на расчет количества теплоты при различных тепловых процессах и на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

2.2. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать качественные, количественные и графические задачи по данной теме.

2.3. Плавление и кристаллизация. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на расчет количества теплоты при различных тепловых процессах.

2.4. Преобразование энергии в механических и тепловых процессах. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать задачи на применение формулы КПД при превращении энергии в механических и тепловых процессах.

Раздел 3. Электродинамика – 5 часов

3.1. Электризация тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Постоянный ток. Виды соединений. Закон Ома для участка цепи. Измерение силы тока и напряжения. (Практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение решать качественные, количественные задачи по теме.

3.1. Виды соединений. Закон Ома для участка цепи. Измерение силы тока и напряжения. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника» (комплект оборудования № 5).

Лабораторная работа «Измерение работы и мощности электрического тока в проводнике» (комплект оборудования № 5).

Лабораторная работа «Исследование зависимости силы тока, возникающей в проводнике от напряжения на концах проводника»

(комплект оборудования № 5).

Учебная цель: отработать умение решать качественные, количественные, графические задачи. Совершенствовать практические навыки работы с оборудованием.

3.1. Виды соединений. Закон Ома для участка цепи. Измерение силы тока и напряжения. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Закономерности последовательного и параллельного соединений» (комплект оборудования № 5).

Учебная цель: отработать умение решать качественные, количественные, графические задачи. Совершенствовать практические навыки работы с оборудованием.

3.2. Элементы геометрической оптики. (Практическое занятие)

Учебная цель: Повторить основные понятия и законы геометрической оптики.

3.2. Элементы геометрической оптики. (Экспериментальная работа)

Лабораторная работа «Измерение оптической силы и фокусного расстояния линзы» (комплект оборудования № 6).

Учебная цель: совершенствование навыков работы по практическому определению параметров линзы.

Контроль знаний – тестирование – 1 ч.

Учебная цель: проверить знания учащихся.

Техническое сопровождение

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Компьютер ПК Intel® Celeron® 2,66 GHz	1
2	Мультимедиапроектор Hitachi CP-S225	1
3	Экран проекционный	1
4	Принтер HP LaserJet P1102	1
5	Интерактивная приставка Mimio DYMO Teach	1
6	Колонки	1
7	Документ-камера	1
8	Расходные материалы для принтера, бумага	
9	ФИЗИКОН, Виртуальный практикум по физике	1

Лабораторное оборудование для кабинета физики

1 вариант

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Комплект электроснабжения кабинета физики	1

	(распределительный щит КЭСФ – 1 + 14 рабочих мест) Или Батарейки на 4,5 В (заменять по мере разрядки)	15
2	Линейка классная 1м деревянная Треугольники Транспортир Циркуль	3 3 3 3
3	Весы электронные 200г 0,01г. лабораторные Или Весы учебные с гирями	15 15
4	Пистолет баллистический	15
5	Лоток дугообразный	15
6	Шарики металлические	15
7	Набор «Молекулярная физика и термодинамика»	15
8	ГИА – лаборатория: комплекты для проверки знаний учащихся: Комплект № 1 Комплект № 2 Комплект № 3 Комплект № 4 Комплект № 5 Комплект № 6 Комплект № 7 Комплект № 8	15

### Список литературы

Балаш В.А., Задачи по физике и методы их решения  
Гольдфарб Н.И., Физика, Задачник 10 – 11 класс, пособие для  
общеобразовательных учреждений, М. Дрофа, 2012  
Горев Л.А., Занимательные опыты по физике  
Костко О.К., Физика на 100 страницах  
Лукашик В.И., Сборник олимпиадных заданий по физике  
Материалы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ  
Перышкин А.В., Сборник задач по физике для 7-9 классов, М. ЭКЗАМЕН,  
с 2015  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 8-10  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 6-7  
Сборники задач, указанные в пунктах 2 и 7, желательно иметь на  
каждого учащегося, остальную литературу можно иметь в электронном  
варианте и распечатывать по мере необходимости.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ФИЗИКА для десятиклассников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - *техническая***

Программа «ФИЗИКА для десятиклассников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 10 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить физические знания в Центрах технического образования.

Разработанная программа «ФИЗИКА для десятиклассников» основана на получении дополнительных знаний по курсу физики 10 класса, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Актуальность программы. Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. В нее включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике, благодаря которому формируется представление учащихся о физической картине мира, связи науки с другими отраслями знания. Умение решать задачи является одним из основных показателей не только глубины усвоения учебного материала по физике, но и уровня развития мышления воспитанников.

При обучении физике по базовым программам сказывается постоянная нехватка времени для организации деятельности воспитанников по решению нестандартных, качественных задач, требующих творческого

подхода, активизации мыслительной деятельности, самостоятельности мышления ребенка и овладения ими общими методами и подходами к решению задач различных типов.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции развития дополнительного образования детей.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

#### **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

- создание условий для самореализации воспитанников в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- развитие умений применять знания на практике при постановке и решении экспериментальных задач, качественных задач по физике.

#### **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

*Учебные:*

- обучить обучающихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;

*Развивающие:*

- развить физическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- способствовать развитию мышления воспитанников, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- способствовать интеллектуальному развитию воспитанников, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

*Воспитательные:*

- формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению, умение работать в группе;
- формирование культуры умственного труда и совершенствование учебных навыков, привитие устойчивого интереса к физике и способствование профессиональному самоопределению обучающихся.

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие **умения**:

- анализировать физическое явление, задачу, ситуацию, искать возможные пути решения, анализировать и выбирать наиболее оптимальный;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Умения обучающихся формируются на основе следующих **знаний**:

- различных способов решения задач;
- алгоритмов решения;
- формул и теорем, законов, не входящих в базовый курс;
- соотношение теории и практического применения при решении задач;
- применения математического аппарата при решении задач;

**Отличительная особенность данной программы.**

Программа ориентирована на коммуникативный исследовательский подход в обучении, в котором прослеживаются следующие этапы субъектной деятельности воспитанников и учителя: совместное творчество учителя и учащихся по созданию физической проблемной ситуации или

деятельности по подбору цикла задач по изучаемой теме → анализ найденной проблемной ситуации (задачи) → четкое формулирование физической части проблемы (задачи) → выдвижение гипотез → разработка моделей (физических, математических) → прогнозирование результатов развития во времени экспериментально наблюдаемых явлений → проверка и корректировка гипотез → нахождение решений → проверка и анализ решений → предложения по использованию полученных результатов для постановки и решения других проблем (задач) по изучаемой теме, по ранее изученным темам курса физики, а также по темам других предметов естественнонаучного цикла, оценка значения.

### **Итоговый контроль за реализацией программы**

Курс обучения завершается зачетом, на котором проверяются практически умения применять конкретные законы физических теорий, фундаментальные законы физики, методологические принципы физики, а также методы экспериментальной, теоретической и вычислительной физики. Проверяются навыки познавательной деятельности различных категорий учащихся по решению предложенной задачи.

### **Ожидаемые результаты:**

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение воспитанника относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

### **Сроки реализации программы.**

Программа и тематическое планирование предполагает проведение занятий в течение 1 учебного года, 1 раз в 2 недели по 2 академических часа. Общее количество учебных часов – **30**.

В соответствии с учебным планом курсу физики в центре технического образования предшествует курс физики средней школе. В свою очередь, содержание курса физики центра технического образования служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации в выборе сферы деятельности обучающихся.



## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Теория	Решение задач	Лабораторные работы
<b>Раздел 1. Основы механики – 14 часов</b>				
1.1	Скорость, ускорение, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, (графики)	0,5	1,5	
1.2	Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, момент силы		2	1
1.3	Закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения, давление, движение по окружности.		2	
1.4	Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии		2	1
1.5	Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, давление, механические колебания и волны, звук	1	2	1
<b>Раздел 2. Тепловые явления – 8 часов</b>				
2.1	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Диффузия, броуновское движение, модель идеального газа. Изопроцессы. Насыщенные и ненасыщенные пары, влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний вещества, тепловое равновесие, теплопередача	0,5	1,5	
2.2	Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы.		2	
2.3	Относительная влажность воздуха, количество теплоты, работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины		2	
2.4	МКТ, термодинамика (итоговое занятие)		2	
<b>Раздел 3. Электродинамика – 7 часов</b>				
3.1	Электризация тел, электрическое поле, напряженность, проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, условия существования электрического тока, носители		2	

	электрических зарядов			
3.2	Принцип суперпозиции электрических полей		1	
3.3	Закон Кулона, закон Ома для полной цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца		3	1
<b>Итоговый контроль – 1 час</b>				

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Основы механики. – 14 часов.

1.1. Уравнения и графика равномерного и равноускоренного движения (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: вспомнить основные характеристики движения, графическое представление движения.

1.1. Решение задач на графическое представление движения (практическое занятие)

Учебная цель: развитие умений выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач на различные виды движения.

1.2. Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, момент силы (практическое занятие)

Учебная цель: вспомнить законы Ньютона, с целью понимания возможности познания законов природы на благо развития человечества.

1.2. Решение задач на применение законов Ньютона (практическое занятие)

Учебная цель: развитие умений анализировать условие задачи, строить алгоритмы решения задач на применение законов Ньютона.

1.2. Изучение законов Ньютона (экспериментальная работа)

Учебная цель: овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент.

1.3. Закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения, давление, движение по окружности (практическое занятие)

Учебная цель: применение теоретических знаний в практической жизни в целях безопасности собственной жизни и охраны природы

1.3. Решение задач на изменение действующих сил при изменении исходных параметров (практическое занятие)

Учебная цель: овладение умениями строить модели и анализировать полученную ситуацию.

1.4. Закон сохранения импульса, работа и мощность силы

(практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений

1.4. Кинетическая и потенциальные энергии, закон сохранения механической энергии (практическое занятие)

Учебная цель: Овладение умениями выдвигать Гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач для объяснения разнообразных физических явлений:

1.4. Изучение закона сохранения механической энергии. Изучение закона сохранения импульса (экспериментальная работа)

Учебная цель: овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент.

1.5. Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, давление, математический и пружинный маятники, механические волны, звук (лекционное занятие)

Учебная цель: развитие познавательного интереса в процессе приобретения знаний и рассмотреть практическое применение изучаемого материала.

1.5. Условие равновесия твердого тела, механические колебания и волны, звук (практическое занятие)

Учебная цель: развитие умений строить модели, применять полученные знания при решении задач.

1.5. Закон Паскаля, сила Архимеда, давление (практическое занятие)

Цель: развитие умений строить модели, применять полученные знания при решении задач.

1.5. Изучение условий равновесия. Измерение жесткости пружины (экспериментальная работа)

Учебная цель: овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент.

Раздел 2. Тепловые явления – 8 часов

2.1. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Диффузия, броуновское движение, модель идеального газа. Изопроцессы. Насыщенные и ненасыщенные пары, влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний вещества, тепловое равновесие, теплопередача (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: Развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений

2.1. Решение задач на графическое представление изопроцессов, объяснение агрегатных состояний вещества (практическое занятие)

Учебная цель: развитие умения анализировать модели агрегатных состояний вещества, применять полученные знания при решении задач на графическое представление изопроцессов.

2.2. Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией (практическое занятие)

Учебная цель: развитие умений применять полученные знания при решении задач.

2.2. Уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы (практическое занятие)

Цель: развитие умений применять полученные знания при решении задач.

2.3. Относительная влажность воздуха, количество теплоты (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; развитие умений применять полученные знания при решении задач.

2.3. Работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; развитие умений применять полученные знания при решении задач.

2.4. Решение задач по теме: МКТ (практическое занятие)

Учебная цель: овладение умениями на основе построенной модели, рассматривать изменение физических величин в тепловых процессах при изменении исходных параметров.

2.4. Решение задач по теме: термодинамика (практическое занятие)

Учебная цель: овладение умениями на основе построенной модели, рассматривать изменение физических величин в тепловых процессах при изменении исходных параметров.

Раздел 3 Электродинамика – 7 часов

3.1. Электризация тел, электрическое поле, напряженность (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

3.1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, условия существования электрического тока, носители электрических зарядов (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

3.2. Принцип суперпозиции электрических полей (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

3.3. Закон Кулона (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

3.3. Закон Ома для полной цепи, последовательное и параллельное соединение проводников (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

3.3. Работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца (практическое занятие)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

3.3. Закон Ома для полной цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца (экспериментальная работа)

Учебная цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей, познавательного интереса в процессе приобретения знаний и умений; овладение умениями выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания при решении задач

Итоговый контроль – 1 час

Техническое сопровождение

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Компьютер ПК Intel® Celeron® 2,66 GHz	1
2	Мультимедиапроектор Hitachi CP-S225	1
3	Экран проекционный	1
4	Принтер HP LaserJet P1102	1
5	Интерактивная приставка Mimio DYMO Teach	1

6	Колонки	1
7	Документ-камера	1
8	Расходные материалы для принтера, бумага	
9	ФИЗИКОН, Виртуальный практикум по физике	1

Лабораторное оборудование для кабинета физики

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Комплект электроснабжения кабинета физики (распределительный щит КЭСФ – 1 + 14 рабочих мест) Или Батарейки на 4,5 В (заменять по мере разрядки)	1  15
2	Линейка классная 1м деревянная Треугольники Транспортир Циркуль	3 3 3 3
3	Весы электронные 200г 0,01г. лабораторные Или Весы учебные с гирями	15  15
7	Набор «Молекулярная физика и термодинамика»	15
8	Лабораторный комплект по механике	15
	Лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике	
	Лабораторный комплект по электродинамике (с ВС-4,5)	
	Лабораторный комплект по электродинамике (с БПА)	
	Лабораторный комплект по электродинамике (с БПА, ЦАВ, электродвигателем)	
	Лабораторный комплект по оптике	
	Лабораторный комплект по квантовым явлениям модернизированный	
	Набор по электролизу	
	Лабораторный комплект по электростатике	
	Радиоконструктор	

## Список литературы

- Балаш В.А., Задачи по физике и методы их решения  
Гольдфарб Н.И., Физика, Задачник 10 – 11 класс, пособие для  
общеобразовательных учреждений, М. Дрофа, 2012  
Горев Л.А., Занимательные опыты по физике  
Костко О.К., Физика на 100 страницах  
Лукашик В.И., Сборник олимпиадных заданий по физике  
Материалы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ  
Перышкин А.В., Сборник задач по физике для 7-9 классов, М. ЭКЗАМЕН,  
с 2015  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 8-10  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 6-7  
Сборники задач, указанные в пунктах 2 и 7, желательно иметь на  
каждого учащегося, остальную литературу можно иметь в электронном  
варианте и распечатывать по мере необходимости.

# Дополнительная общеобразовательная программа

## **«ФИЗИКА для выпускников»**

*Срок реализации программы 1 год*

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#### **Направленность программы - техническая**

Программа «ФИЗИКА для выпускников» является программой дополнительного образования детей, обучающихся в 11 классе общеобразовательной школы и изъявивших желание развить физические знания в Центрах технического образования.

Разработанная программа «ФИЗИКА для выпускников» основана на получении дополнительных знаний по курсу физики 11 класса, необходимых для получения в дальнейшем технического образования. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами.

Программа составлена с учетом содержания основных программ курса физики базовой и профильной школы. Основная направленность программы - подготовить учащихся к ЕГЭ с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении физики в 7-10 классах, а также углублению знаний по темам при изучении курса физики в 11 классе. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

**Актуальность программы.** Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент. Она составлена с учетом тенденций развития познавательной и творческой активности учащихся нашего времени и соответствует уровню развития современной подростковой аудитории. В нее включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти.



Важнейшей проблемой в обучении физике является развитие самостоятельности учащихся при решении задач, т. к. умение решать задачи является одним из основных показателей не только глубины усвоения учебного материала по физике, но и уровня развития мышления воспитанников.

Программа реализуется в блоке с программами по физике и математике в рамках работы Центров технического образования. Программа составлена на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепции дополнительного образования РФ.
- Концепции развития математического образования в РФ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Типового положения об учреждении дополнительного образования детей (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 июня 2012 г. N 504 г.).
- «О требованиях к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» (утверждены на заседании Научно-методического совета по дополнительному образованию детей Минобрнауки России 03.06.2003, письмо Минобрнауки России № 28-02-484/16 от 18.06.2003).

#### **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

- углубить и систематизировать знания учащихся 11 классов по физике путем решения разнообразных задач, в т.ч. и экспериментальных, способствовать их профессиональному определению.

#### **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

##### ***Учебные:***

- формирование навыков в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.
- обучить обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и

учебных умений.

**Развивающие:**

- способствовать развитию технического мышления обучающихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- способствовать интеллектуальному развитию обучающихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

**Воспитательные:**

- воспитание самостоятельности, внимательности, стремление к самоанализу и критическому осмыслению цели индивидуального развития для дальнейшего осознанного профессионального самоопределению обучающихся.

В процессе обучения обучающиеся приобретают следующие **умения**:

- самостоятельно выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Умения обучающихся формируются на основе следующих **знаний**:

- различных способов решения задач;
- алгоритмов решения;
- формул и теорем, не входящих в базовый курс;
- соотношение теории и практического применения при решении задач;
- сущности метода оценки результата.

**Отличительная особенность данной программы**

Программа ориентирована на коммуникативный исследовательский подход в обучении, в котором прослеживаются следующие этапы субъектной деятельности воспитанников и учителя: совместное творчество учителя и учащихся по созданию физической проблемной ситуации или деятельности по подбору цикла задач по изучаемой теме → анализ найденной проблемной ситуации (задачи) → четкое формулирование физической части проблемы (задачи) → выдвижение гипотез → разработка моделей (физических, математических) → прогнозирование результатов развития во времени экспериментально наблюдаемых явлений → проверка и корректировка гипотез → нахождение решений → проверка и анализ

решений → предложения по использованию полученных результатов для постановки и решения других проблем (задач) по изучаемой теме, по ранее изученным темам курса физики, а также по темам других предметов естественнонаучного цикла, оценка значения.

### **Контроль за реализацией программы**

Курс обучения завершается выполнением тестовых заданий в форме ЕГЭ, на котором проверяются практически умения применять конкретные законы физических теорий, фундаментальные законы физики, методологические принципы физики, а также методы экспериментальной, теоретической и вычислительной физики. На промежуточных этапах возможно выполнение творческих, поисковых заданий, связанных с поиском и дальнейшей демонстрацией рационального решения сложных качественных задач как индивидуально, так и в группе.

### **Ожидаемые результаты:**

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение воспитанника относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

### **Сроки реализации программы.**

Программа и тематическое планирование предполагает проведение занятий в течение 1 учебного года, 1 раз в 2 недели по 2 академических часа. Общее количество учебных часов – **30**.

В соответствии с учебным планом курсу физики в центре технического образования предшествует курс физики средней школе. В свою очередь, содержание курса физики центра технического образования служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации в выборе сферы деятельности обучающихся.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Теория	Решение задач	Лабораторные работы
<b>Раздел 1. Основы механики – 8 часов</b>				
1.1	Характеристики различных видов движения. Баллистика. Относительность движения.	0,5	0,5	
1.2	Силы в природе. Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона. Движение по окружности.	0,5	1,5	
1.3	Закон сохранения импульса.		1	
1.4	Кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии.		2	
1.5	Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, давление.	0,5	0,5	
1.6	Математический и пружинный маятники. Механические волны, звук.		1	
<b>Раздел 2. Тепловые явления – 8 часов</b>				
2.1	Основные положения МКТ. Агрегатные состояния вещества.	0,5	1,5	
2.2	Модель идеального газа и его характеристики, уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы.		2	1
2.3	Относительная влажность воздуха.		1	
2.4	Количество теплоты, работа в термодинамике, первый закон термодинамики		1	
2.5	КПД тепловой машины		1	
<b>Раздел 3. Электродинамика – 13 часов</b>				
3.1	Электрическое поле, его свойства и характеристики, закон Кулона, закон сохранения заряда	0,5	1,5	
3.2	Проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, энергия электрического поля	0,5	1,5	
3.3	Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца		2	1

3.4	Закон Ома для полной цепи. Короткое замыкание		1	
3.5	Электрический ток в различных средах. Полупроводники	0,5	0,5	
3.6	Магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током.	1	1	
3.7	Колебательный контур, переменный ток, свободные и вынужденные электромагнитные колебания		1	
3.8	Геометрическая оптика, волновые свойства света		1	
<b>Итоговый контроль – 1 час</b>				

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Основы механики – 8 часов.

1.1. Скорость, ускорение, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение. Баллистика. Относительность движения (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: вспомнить основные характеристики движения, графическое представление движения; рассмотреть движение тел под углом в горизонту, зависимость характеристик движение от выбора системы отсчёта.

1.2. Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: вспомнить закон суперпозиции сил и законы Ньютона

1.2. Закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения. Движение по окружности (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по основным законам динамики (закон тяготения, закон Гука, сила трения); рассмотреть основные модели движения тел по окружности.

1.3. Закон сохранения импульса (практическое занятие)

Учебная цель: отработать умение в применении закона сохранения импульса к различным моделям движения; разработать алгоритм решения задач с применением ЗСИ.

1.4. Кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы (практическое занятие)

Учебная цель: на основе различных моделей движения разработать

алгоритм решения задач на расчёт энергии системы тел, работы и мощности системы.

1.4. Закон сохранения механической энергии (практическое занятие)

Учебная цель: на основе различных моделей движения разработать алгоритм решения задач на расчёт энергии системы тел с учётом закона сохранения энергии.

1.5. Условие равновесия твёрдого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, давление (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: развитие умения решать задачи с применением основных законов статики и гидростатики.

1.6. Математический и пружинный маятники. Механические волны. Звук (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть применение свойств маятников и волн в практической жизни человека.

Раздел 2. Тепловые явления – 8 часов

2.1. Основные положения МКТ. Агрегатные состояния вещества (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: актуализация знаний о строении вещества, рассмотреть основные модели строения вещества.

2.1. Основные положения МКТ. Агрегатные состояния вещества (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть практическое применение в жизни человека основных моделей строения вещества.

2.2. Модель идеального газа и его характеристики, изопроцессы (практическое занятие)

Учебная цель: отработка умения в решении задач на свойства и характеристики идеального газа.

2.2. Уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы (практическое занятие)

Учебная цель: отработка умения в решении задач на свойства и характеристики идеального газа.

2.2. Газовые законы (экспериментальная работа)

Учебная цель: развитие умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент.

2.3. Относительная влажность воздуха (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть применение знаний об относительной влажности воздуха в практической жизни человека.

2.4. Количество теплоты, работа в термодинамике, первый закон термодинамики (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

## 2.5. КПД тепловой машины (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

## Раздел 3. Электродинамика – 13 часов

3.1. Электрическое поле, его свойства и характеристики. Закон Кулона, закон сохранения заряда (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: актуализация знаний по основным понятиям раздела электростатика.

3.1. Закон Кулона, закон сохранения заряда (практическое занятие)

Учебная цель: Рассмотреть практическое применение законов Кулона и сохранения заряда в жизни человека.

3.2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, энергия электрического поля (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

3.2. Проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, энергия электрического поля (практическое занятие)

Учебная цель: изучение свойств основных элементов радиотехники.

3.3. Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

3.3. Работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

3.3. Смешанное соединение проводников (экспериментальная работа)

Учебная цель: развитие умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент.

3.4. Закон Ома для полной цепи. Короткое замыкание (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

3.5. Электрический ток в различных средах. Полупроводники (лекционно-практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

3.6. Магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца, Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током (лекционное занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме.

3.6. Магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца, Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть применение знаний о магнитном поле и электромагнитной индукции в практической жизни человека.

3.7. Колебательный контур, переменный ток, свободные и вынужденные электромагнитные колебания (практическое занятие)

Учебная цель: актуализировать знания по данной теме и выполнение практических заданий.

3.8. Геометрическая оптика, волновые свойства света (практическое занятие)

Учебная цель: рассмотреть применение знаний о свойствах света в практической жизни человека.

Итоговый контроль – 1 час. Решение заданий в формате ЕГЭ

Техническое сопровождение

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Компьютер ПК Intel® Celeron® 2,66 GHz	1
2	Мультимедиапроектор Hitachi CP-S225	1
3	Экран проекционный	1
4	Принтер HP LaserJet P1102	1
5	Интерактивная приставка Mimio DYMO Teach	1
6	Колонки	1
7	Документ-камера	1
8	Расходные материалы для принтера, бумага	
9	ФИЗИКОН, Виртуальный практикум по физике	1

Лабораторное оборудование для кабинета физики

	1. Технические средства обучения	Количество на 1 кабинет
1	Комплект электроснабжения кабинета физики (распределительный щит КЭСФ – 1 + 14 рабочих мест) Или Батарейки на 4,5 В (заменять по мере разрядки)	1  15
2	Линейка классная 1м деревянная	3



	Треугольники	3
	Транспортер	3
	Циркуль	3
3	Весы электронные 200г 0,01г. лабораторные	15
	Или	
	Весы учебные с гирями	15
7	Набор «Молекулярная физика и термодинамика»	15
8	Лабораторный комплект по механике	15
	Лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике	
	Лабораторный комплект по электродинамике (с ВС-4,5)	
	Лабораторный комплект по электродинамике (с БПА)	
	Лабораторный комплект по электродинамике (с БПА, ЦАВ, электродвигателем)	
	Лабораторный комплект по оптике	
	Лабораторный комплект по квантовым явлениям модернизированный	
	Набор по электролизу	
	Лабораторный комплект по электростатике	
	Радиоконструктор	

### Список литературы

- Балаш В.А., Задачи по физике и методы их решения  
Гольдфарб Н.И., Физика, Задачник 10 – 11 класс, пособие для общеобразовательных учреждений, М. Дрофа, 2012  
Горев Л.А., Занимательные опыты по физике  
Костко О.К., Физика на 100 страницах  
Лукашик В.И., Сборник олимпиадных заданий по физике  
Материалы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ  
Перышкин А.В., Сборник задач по физике для 7-9 классов, М. ЭКЗАМЕН, с 2015  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 8-10  
Тульчинский М.Е., Качественные задачи по физике 6-7  
Сборники задач, указанные в пунктах 2 и 7, желательно иметь на каждого учащегося, остальную литературу можно иметь в электронном варианте и распечатывать по мере необходимости.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ЦЕНТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Утверждено на заседании  
Общественного совета  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.  
Протокол № \_\_\_\_

## ПОЛОЖЕНИЕ

### О ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ УЧАЩИХСЯ ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОДАРСКОГО РАЙОНА НА БАЗЕ МБОУ «ГИМНАЗИЯ №3» Г.БРЯНСКА

#### 1. Общие положения

Настоящее положение разработано на основе Закона «Об образовании в РФ» от 28.12.2012 № 273-ФЗ, Закона «Об образовании в Брянской области», Санитарно-эпидемиологических требований к учреждениям дополнительного образования детей, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Лицензии на осуществление образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам, Положения о ЦТО и регламентирует содержание и порядок промежуточной и итоговой аттестации обучающихся ЦТО.

Положение об аттестации обучающихся утверждается на заседании Общественного совета.

Целью аттестации являются:

- установление фактического уровня теоретических знаний обучающихся по предметам технического цикла, их практических умений и навыков;
- соотнесение этого уровня с требованиями федерального государственного образовательного стандарта;
- контроль выполнения учебных программ и календарно-тематического графика изучения предметов технической направленности.

Аттестация обучающихся в ЦТО подразделяется на итоговую и промежуточную.

Промежуточная аттестация проводится 1 раз в полгода, итоговая аттестация - по окончанию годового курса.

## **2. Промежуточная аттестация обучающихся.**

Промежуточная аттестация проводится в форме самостоятельных, лабораторных, контрольных работ, тестирования. Оценка знаний осуществляется в форме «Зачет/Незачет». «Зачет» выставляется при выполнении 50 % работы и более.

Промежуточная аттестация проводится 1 раз в полгода – в конце декабря и в конце учебного года.

Тексты работ составляет преподаватель, ведущий дисциплину.

## **3. Итоговая аттестация обучающихся**

Итоговая аттестация проводится в форме самостоятельных, лабораторных, контрольных работ. Оценка знаний осуществляется в форме дифференцированного зачета. Отметка «отлично» выставляется при выполнении не менее 80% работы, «хорошо» - от 60% до 80%, «удовлетворительно» - от 50% до 60%.

Итоговая аттестация проводится в конце годового курса.

Тексты работ составляет преподаватель, ведущий дисциплину.

По завершению учебы в ЦТО в 11 классе выпускнику при успешном прохождении аттестации выдается сертификат, подтверждающий обучение в центре.

## **4. Перевод обучающихся на следующий курс ЦТО**

Перевод обучающихся на следующий курс осуществляется при успешном прохождении итоговой аттестации.

## **5. Отчисление обучающихся**

Основанием для отчисления из ЦТО является: грубое нарушение правил внутреннего распорядка образовательной организации, на базе которой осуществляется деятельность ЦТО; пропуск более 50% учебных занятий в течение учебного года без уважительной причины.

«Утверждаю»  
 директор МБОУ «Гимназия №3» г.Брянска  
 Пупанова Т.Ю.

**Расписание занятий 8-9 классов (по учителям)**

	8кл. 1 группа		8 кл. 2 группа		9кл. 1 группа		9 кл. 2 группа	
	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2
8.15-9.00	Авдасева Ирина Егоровна	Шустикова Ольга Владимировна	Казаков Алексей Александрович					
9.15-10.00	Авдасева Ирина Егоровна	Шустикова Ольга Владимировна	Казаков Алексей Александрович		Кухарь Ираида Алексеевна			
10.15-11.00	Федулина Татьяна Васильевна		Авдасева Ирина Егоровна	Шустикова Ольга Владимировна	Бабарин Ярослав Николаевич			
11.15-12.00	Казаков Алексей Александрович		Авдасева Ирина Егоровна	Шустикова Ольга Владимировна	Бабарин Ярослав Николаевич		Кухарь Ираида Алексеевна	
12.10-12.50	Казаков Алексей Александрович		Федулина Татьяна Васильевна		Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна	Бабарин Ярослав Николаевич	
13.00-13.40					Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна	Бабарин Ярослав Николаевич	
13.50-14.30							Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна
14.40-15.20							Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна

**Расписание занятий 10 классов (по учителям)**

	10кл. 1 группа		10 кл. 2 группа	
	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2
8.15-9.00	Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна	Бабарин Ярослав Николаевич	
9.15-10.00	Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна	Бабарин Ярослав Николаевич	
10.15-11.00	Бабарин Ярослав Николаевич		Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна
11.15-12.00	Быков Сергей Валентинович		Година Елена Витальевна	Соболь Наталья Витальевна
12.10-12.50	Бабарин Ярослав Николаевич		Быков Сергей Валентинович	
13.00-13.40				



«Утверждаю»  
 директор МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска  
 Пупанова Т.Ю.

**Расписание занятий 8-9 классов (по предметам)**

	8 кл. 1 группа		8 кл. 2 группа		9 кл. 1 группа		9 кл. 2 группа	
	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2
8.15-9.00	Информ.	Информ.	Физика					
9.15-10.00	Информ.	Информ.	Физика		Математика			
10.15-11.00	Математика		Информ.	Информ.	Физика			
11.15-12.00	Физика		Информ.	Информ.	Физика		Математика	
12.10-12.50	Физика		Математика		Информ.	Информ.	Физика	
13.00-13.40					Информ.	Информ.	Физика	
13.50-14.30							Информ.	Информ.
14.40-15.20							Информ.	Информ.

**Расписание занятий 10 классов (по предметам)**

	10 кл. 1 группа		10 кл. 2 группа	
	подгр.1	подгр.2	подгр.1	подгр.2
8.15-9.00	Информ.	Информ.	Физика	
9.15-10.00	Информ.	Информ.	Физика	
10.15-11.00	Физика		Информ.	Информ.
11.15-12.00	Математика		Информ.	Информ.
12.10-12.50	Физика		Математика	
13.00-13.40				

«Утверждаю»  
директор МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска  
Пупанова Т.Ю.



### График работы Центра технического образования

**8 классы:**

начало занятий в 8.15, окончание – в 12.50

**9 классы (1 группа):**

начало занятий в 9.15, окончание – в 13.40

**9 классы (2 группа):**

начало занятий в 11.15, окончание – в 15.20

**10 классы:**

начало занятий в 8.15, окончание – в 12.50

**Образовательный процесс организован в одну смену по субботам (через субботу).**

**8-9 классы занимаются по четным неделям (со 2-й недели октября),**

**10 классы – по нечетным неделям (с 3-й недели октября).**

**11 классы – занимаются на базе университетов города.**

Продолжительность уроков – 40 - 45 минут.

Продолжительность перемен – 10 -15 минут.

**Питание учащихся осуществляется в следующем режиме:**

8 класс (группа 1,2) , 10 класс (группа 1,2)-в 11-00

9 класс (группа 1,2) – в 12-00

**ПРИКАЗ**

От 01 октября 2016

№133-п

**«О направлении учащихся 11 классов Центра технического образования  
Володарского района г.  
Брянска на обучение в БГТУ»**

На основании приказа Департамента образования и науки Брянской области №1711/1 от 20.07.2016 года, приказа Управления образования Брянской городской администрации №258 от 18.08.2016 года,

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Направить учащихся 11х классов Центра технического образования Володарского района для проведения занятий на базе БГТУ согласно расписанию ЦТО в следующем составе:

**Группа 1 (подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося
1	Хромов Владислав Владимирович
2	Якубова Алена Сергеевна
3	Гайтюкевич Антон Сергеевич

**Группа 1 (подгруппа 2)**

№ п/п	ФИО учащегося
1	Пугачев Евгений Андреевич
2	Крутик Никита Викторович
3	Сазонова Елена Олеговна
4	Акименко Евгений Александрович
5	Морозов Алексей Дмитриевич

2. Во время следования в БГТУ и обратно ответственность за жизнь и безопасность возлагается на родителей учащихся. Заявления родителей прилагаются.

Директор МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска



Пупанова Т.Ю.



### ПРИКАЗ

От 01 октября 2016

№132-п

#### «О зачислении в Центр технического образования на базе МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска учащихся Володарского района»

На основании приказа Департамента образования и науки Брянской области №1711/1 от 20.07.2016 года, приказа Управления образования Брянской городской администрации №258 от 18.08.2016 года,

#### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Зачислить в Центр технического образования учащихся Володарского района в следующем составе:

##### Учащиеся 8-х классов

##### Группа №1(подгруппа 1)

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Чернобровкин Серафим Михайлович	СОШ №33
2	Игнатова Мария Романовна	Гимназия №4
3	Азатжонов Акбаржон Азизжанович	СОШ №33
4	Корнеев Дмитрий Андреевич	Гимназия №4
5	Рябова Елизавета Алексеевна	СОШ №33
6	Торопов Андрей Дмитриевич	Гимназия №3
7	Черномазова Валерия Алексеевна	СОШ №33
8	Роговой Богдан Русланович	Гимназия №3
9	Кривенко Вячеслав Максимович	СОШ №25
10	Приблудова Полина Александровна	Гимназия №4
11	Кузнецова Полина Сергеевна	СОШ №25
12	Бабич Всеволод Викторович	Гимназия №3

##### Группа №1(подгруппа 2)

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Комков Алексей Владимирович	Гимназия №3
2	Леонтян Игорь Юрьевич	Гимназия №3
3	Цуканова Анна Юрьевна	Гимназия №4
4	Заволоко Денис Сергеевич	Гимназия №4
5	Мартыненко Ксения Артемовна	СОШ №33
6	Первушова Полина Максимовна	Гимназия №4
7	Титкова Галина Вадимовна	СОШ №25
8	Журавков Даниил Андреевич	Гимназия №3
9	Землянко Светлана Дмитриевна	СОШ №33
10	Мальцева Яна Евгеньевна	Гимназия №4

11	Пикина Елизавета Андреевна	Гимназия №4
12	Подайко Светлана Викторовна	Гимназия №4

**Группа №2(подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Трофимов Даниил Игоревич	Гимназия №3
2	Каштанов Василий Андреевич	Гимназия №3
3	Король Богдан Александрович	Гимназия №4
4	Школьников Артем Анатольевич	Гимназия №4
5	Бочарова Дарья Дмитриевна	Гимназия №4
6	Косогина Ульяна Денисовна	СОШ №25
7	Овчинников Евгений Игоревич	Гимназия №3
8	Поникаровская Яна Денисовна	СОШ №25
9	Алдухова Алиса Андреевна	Гимназия №4
10	Кузин Артем Александрович	Гимназия №3
11	Лис Владислав Константинович	Гимназия №3

**Группа №2(подгруппа 2)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Мерзлова Виктория Александровна	СОШ №25
2	Панченкова Анастасия Александровна	Гимназия №4
3	Свириденко Максим Ярославович	Гимназия №4
4	Волосненкова Варвара Семеновна	СОШ №25
5	Витвицкий Даниил Константинович	Гимназия №4
6	Чуйко Ксения Леонидовна	Гимназия №4
7	Сорокина Ксения Сергеевна	СОШ №25
8	Ефимин Дмитрий Олегович	СОШ №25
9	Хомутова Диана Владимировна	СОШ №25
10	Фандеев Глеб Юрьевич	Гимназия №3
11	Целиков Владислав Евгеньевич	СОШ № 46

**Учащиеся 9-х классов**

**Группа №1 (подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Евсиков Артем Александрович	СОШ №25
2	Худилайнен Владислав Александрович	Гимназия №3
3	Пыталев Сергей Сергеевич	Гимназия №4
4	Поморцева Ксения Игоревна	СОШ №26
5	Шапетько Артем Олегович	Гимназия №4
6	Бондарев Богдан Евгеньевич	СОШ №33
7	Веретенникова Марина Владиславовна	СОШ №26

8	Стасик Илья Сергеевич	Гимназия №3
9	Лобзин Максим Валерьевич	Гимназия №3
10	Мельников Никита Вячеславович	СОШ №26

**Группа №1 (подгруппа 2)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Иванов Евгений Олегович	СОШ №26
2	Ерохин Владислав Сергеевич	СОШ № 64
3	Зеленев Максим Андреевич	Гимназия №3
4	Игнатенко Владимир Алексеевич	СОШ №58
5	Ипатова Ольга Алексеевна	СОШ № 64
6	Ипатова Юлия Алексеевна	СОШ № 64
7	Колосова Анастасия Романовна	Гимназия №3
8	Фещукова Диана Денисовна	СОШ №58
9	Павликов Даниил Юрьевич	Гимназия №3

**Группа №2 (подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Тормасов Всеволод Андреевич	Гимназия №4
2	Брага Ангелина Сергеевна	СОШ №58
3	Макаров Глеб Вадимович	Гимназия №3
4	Бараненков Денис Андреевич	СОШ № 64
5	Борисенко Ульяна Александровна	Гимназия №4
6	Ковалев Роман Андреевич	Гимназия №4
7	Лукьянцев Константин Вячеславович	СОШ № 64
8	Самохина Валерия Сергеевна	Гимназия №3
9	Ермаков Максим Русланович	СОШ №58

**Группа №2 (подгруппа 2)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Иванова Алена Алексеевна	Гимназия №3
2	Прокопов Даниил Вадимович	Гимназия №4
3	Тарасенко Александра Дмитриевна	СОШ № 64
4	Яроминок Алина Евгеньевна	Гимназия №4
5	Сафронов Александр Сергеевич	Гимназия №4
6	Сергеев Дмитрий Александрович	Гимназия №4
7	Бобков Александр Владимирович	СОШ №46
8	Якименко Евгений Сергеевич	СОШ №58

**Учащиеся 10-х классов  
Группа №1 (подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Марченко Дмитрий Александрович	СОШ №33
2	Котенок Анастасия Олеговна	Гимназия №3
3	Пасканов Вячеслав Дмитриевич	СОШ № 64
4	Притолюк Максим Евгеньевич	Гимназия №4
5	Трандина Анастасия Сергеевна	СОШ №33
6	Иващенко Евгений Викторович	Гимназия №4
7	Котов Петр Алексеевич	Гимназия №4
8	Петровский Павел Дмитриевич	Гимназия №4
9	Сазонов Виталий Александрович	Гимназия №4
10	Праздников Сергей Алексеевич	СОШ №26

**Группа №1 (подгруппа 2)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Ракитин Алексей Евгеньевич	СОШ №46
2	Волков Владислав Андреевич	СОШ №25
3	Глебова Александра Евгеньевна	Гимназия №3
4	Карабанов Георгий Сергеевич	СОШ №46
5	Качан Андрей Алексеевич	СОШ № 64
6	Никулин Максим Алексеевич	СОШ № 64
7	Рыжонкова Алина Евгеньевна	Гимназия №3
8	Чемерис Ангелина Ильинична	СОШ №26
9	Манышев Алексей Дмитриевич	Гимназия №3

**Группа №2 (подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Свинтицкий Дмитрий Сергеевич	Гимназия №4
2	Преображенский Руслан Юрьевич	СОШ № 64
3	Антонов Сергей Владимирович	СОШ №46
4	Гринберг Максим Олегович	СОШ № 64
5	Моторов Алексей Сергеевич	СОШ №46
6	Белецкий Евгений Евгеньевич	СОШ №26
7	Калашникова Анастасия Максимовна	Гимназия №3
8	Кирилина Елизавета	СОШ №64
9	Гавриловец Михаил Владимирович	Гимназия №3
10	Моисеенко Илья Андреевич	Гимназия №3

**Группа №2 (подгруппа 2)**

№	ФИО учащегося	Образовательная
---	---------------	-----------------

п/п		организация
1	Ковжук Даниил Сергеевич	Гимназия №4
2	Садохин Юрий Владимирович	СОШ №25
3	Струков Кирилл Викторович	СОШ №46
4	Деменков Дмитрий Валерьевич	СОШ №46
5	Коршунов Виктор Станиславович	Гимназия №3
6	Романов Артем Александрович	СОШ №25
7	Тонконожко Иван Григорьевич	СОШ №33
8	Шугаев Владислав Эдуардович	Гимназия №3
9	Гончар Владислав Владимирович	СОШ №33
10	Галкин Илья Андреевич	Гимназия №3

**Учащиеся 11-х классов  
Группа 1 (подгруппа 1)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Маршалкин Глеб Юрьевич	СОШ №26
2	Федьков Алексей Сергеевич	СОШ №26
3	Азарцева Ксения Сергеевна	СОШ №26
4	Хромов Владислав Владимирович	Гимназия №3
5	Якубова Алена Сергеевна	Гимназия №3
6	Андрюшин Максим Андреевич	СОШ №25
7	Колзунов Денис Алексеевич	СОШ №26
8	Комлева Виктория Александровна	СОШ №26
9	Терешонок Ирина Викторовна	СОШ №26
10	Чихарева Диана Дмитриевна	СОШ №26
11	Гайтюкевич Антон Сергеевич	Гимназия №3

**Группа 1 (подгруппа 2)**

№ п/п	ФИО учащегося	Образовательная организация
1	Денисова Инна Евгеньевна	СОШ №26
2	Лупоок Анна Александровна	Гимназия №4
3	Пугачев Евгений Андреевич	Гимназия №3
4	Зинькевич Елизавета Витальевна	Гимназия №4
5	Макарцев Георгий Алексеевич	СОШ №58
6	Рытчер Анастасия Андреевна	СОШ №58
7	Крутик Никита Викторович	Гимназия №3
8	Сазонова Елена Олеговна	Гимназия №3
9	Акименко Евгений Александрович	Гимназия №3
10	Морозов Алексей Дмитриевич	Гимназия №3

Директор МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска



Пупанова Т.Ю.

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №3» Г. БРЯНСКА**  
241005, г.Брянск, ул.Фосфоритная, д. 9  
телефон 8(4832)73-20-80, факс 8 (4832) 73-24-72, e-mail: gymn3@inbox.ru  
ОГРН 102320110130, ИНН/КПП 3233003810/325701001

---

**Список первоочередного оборудования для работы**  
**ЦТО Володарского района**

наименование оборудования	модель	Цена, руб.
ноутбук	ASUS X540SA <90NB0B31-M00800> Pent N3700/2/500/WiFi/BT/Win10/15.6"/1.76 кг	25896,00
МФУ	Kyocera Ecosys M2035dn (A4, 512Mb, LCD, 35стр/мин, лазерное МФУ, USB2.0, сетевой, DADF, двуст.печать)	21765,00
проектор	NEC Projector NP-VE303XG (DLP, 3000 люмен, 10000:1, 1024x768, D-Sub, HDMI, RCA, ПДУ)	36064,00
экран	Экран Lumien Eco Picture <LEP-100102> (180x180см, Matte White)	3766,00
ГИА-лаборатории по физике	2 комплекта	65 000,00
		<b>162 491,00</b>

Директор МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска



Пупанова Т.Ю.

**График экскурсий на предприятия учащихся  
ЦТО Володарского района г. Брянска**

Группа/дата	ноябрь	декабрь	март	
	14-17	5-9	24	27-30
Бр3-81	14	15	4	
Бр3-82	14	15	4	
Бр3-91	14	15		4
Бр3-92	14	15		4
Бр3-101	14	15		4
Бр3-102	14	15		4
Бр3-11	14	15		4

**Кодировка предприятий**

Наименование предприятия	Код
ЗАО «Группа Кремний-Эл»	4
АО «УК «Брянский машиностроительный завод»	14
АО «Брянский автомобильный завод»	15

19.08.16 № 1528

Департамент образования и науки  
Брянской области

Отдел образования администрации города Новозыбкова направляет информацию об организации работы Центра технического образования.

Руководствуясь приказом Департамента образования и науки Брянской области от 20.07.2016 № 1770/1, в соответствии с приказом отдела образования администрации города Новозыбкова от 26.08.201 № 299 «Об организации работы ЦТО на территории г. Новозыбкова в 2016-2017 учебном году»:

1. Центр технического образования (далее - Центр) создан на базе МБОУ «СОШ № 3 г. Новозыбкова».

2. Руководителем центра назначен директор МБОУ «СОШ № 3 г. Новозыбкова» Дятлов Игорь Николаевич.

3. Подготовлена нормативная база для функционирования Центра:

3.1. Руководителем Центра утверждены:

- Положение о центре технического образования на базе МБОУ СОШ № 3 г. Новозыбкова;
- учебный план и программы дополнительного образования по предметам математика, физика, информатика;
- Положение о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в Центре;
- режим работы Центра;
- разработано расписание занятий в центре (работать ЦТО будет каждую субботу, расписание числитель/знаменатель).

3.2. На уровне каждой школы:

- подготовлены приказы о порядке посещения ЦТО обучающимися, о назначении ответственных за координацию работы в школе с обучающимися, педагогами, родителями с целью эффективной организации работы Центра, своевременного информирования всех заинтересованных лиц по вопросам работы Центра.



– запланировано проведение инструктажей с обучающимися по технике безопасности с отметкой в Журнале инструктажей.

4. Проведено инструктивное совещание с педагогами, которые прошедшими курсовую переподготовку и будут работать в Центре.

Для работы в ЦТО определены следующие педагоги:

#### **Физика**

1. Жабченко Елена Ивановна-учитель физики МБОУ Старобобовичская СОШ, Новозыбковский район,

2. Бордачева Любовь Николаевна, учитель физики Климовской СОШ № 3

3. Гребенникова Ольга Николаевна, учитель физики МБОУ «СОШ № 6 г. Новозыбков»

4. Комиссаров Роман Константинович, учитель физики МБОУ «Гимназия г. Новозыбкова»

5. Новик Елена Владимировна, учитель физики МБОУ «СОШ № 3 г. Новозыбкова»

#### **Информатика**

1. Хомовский Игорь Евгеньевич, учитель информатики МБОУ 2СОШ № 9 г. Новозыбкова»

2. Дятлов Игорь Николаевич, учитель информатики МБОУ «СОШ № 9 г. Новозыбкова»

3. Бурцева Мария Васильевна, учитель информатики МБОУ «СОШ № 4 г. Новозыбкова»

#### **Математика**

1. Муратов Алексей Анатольевич-учитель математики МБОУ Шеломовская СОШ, Новозыбковского района,

2. Сажнева Елена Викторовна, учитель математики Климовской СОШ № 3,

3. Изотова Ольга Александровна, учитель математики МБОУ «СОШ № 3»,

4. Выкочко С.Н.-учитель математики МБОУ «Гимназия»г. Новозыбкова,

5. Бурцева Оксана Геннадьевна, учитель математики МБОУ» СОШ № 4 г. Новозыбкова»,

6. Крадиженко Владимир Сергеевич, учитель математики МБОУ «СОШ № 4 г. Новозыбкова»,

7. Белоногая Ирина Анатольевна, учитель математики МБОУ «СОШ № 6 г. Новозыбкова»

8-9. Краузе В.Н., , Долгова С.Н. –учителя математики СОШ № 4 (прошли курсовую подготовку.пока не включены в расписание, но будут задействованы для замены)

**Дополнительно будут привлечены учителя информатики, они включены в расписание занятий (им необходимо будет пройти курсовую подготовку):**

1. Цупикова Ирина Владимировна, учитель информатики МБОУ «СОШ № 3 г. Новозыбкова»,

2. васьцова Яна Александровна, учитель информатики МБОУ «СОШ № 3 г. Новозыбкова»,

3. Котова Татьяна Владимировна, учитель информатики Климовской СОШ № 1

**Таким образом, в центре будут работать 20 педагогов (без учета педагогов, работающих в 11 классах.)**

5. В течение сентября проводятся родительские собрания, на которых проводится информирование родителей о порядке работы ЦТО.

6. В период работы Центра для организации питания в школе будет функционировать буфет.

7. На основании заявления родителей сформированы группы обучающихся:

	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс	итого
СОШ № 1	7	3	2	1	11
гимназия	25	15	2	11	53
СОШ № 3	2	1	-	-	3
СОШ № 4	12	19	5	7	43
СОШ № 6	24	20	6	9	59
СОШ № 9	16	13	7	6	42
Новозыбковский район	2	7	3	1	13
Злынка	2	8	5	7	22
Климово		10	1	2	11
Итого человек/групп	90человек /3 группы	96 человек /3 группы	31 человек /1 группа	44человек а / 2 группы	261/ 9 групп

Предоставляется возможность дополнительно желающим пройти тестирование в своей школе и по его результатам быть зачисленными в ЦТО.

Состоялась встреча с руководством Новозыбковского машиностроительного завода. Запланировано проведение экскурсий для обучающихся ЦТО на осенних каникулах.

Начальник отдела образования

И.П. Жукова

Ерема Н.Н. 3-38-44

## Расписание занятий в Центре технического образования г. Новозыбкова

	8 «I»	9 «I»	10	11 «I»	11 «II»
<b>1</b>	Информатика Учитель Котова Татьяна Владимировна Учитель Бурцева Мария Васильевна каб.16/10	Информатика Учитель Дятлов Игорь Николаевич Учитель Хомовский Игорь Николаевич каб. 14/15	Физика Учитель Бордачева Любовь Николаевна  Каб. 17	Физика  Каб.12	Информатика  Каб.11
<b>2</b>	Информатика Учитель Бурцева Мария Васильевна. Учитель Котова Татьяна Владимировна каб. 14/15	Информатика Учитель Хомовский Игорь Николаевич Учитель Дятлов Игорь Николаевич Каб 16/10	Физика Учитель Бордачева Любовь Николаевна  Каб.17	Физика  Каб.12	Информатика  1 Каб.1
<b>3</b>	Физика Учитель Бордачева Любовь Николаевна Каб.17	Физика Учитель Жабченко Елена Ивановна каб 15	Информатика Учитель Бурцева Мария Васильевна. Учитель Котова Татьяна Владимировна каб. 10/16	Информатика  Каб.12	Физика  Каб.14
<b>4</b>	Физика Учитель Бордачева Любовь Николаевна Каб.17	Физика Учитель Жабченко Елена Ивановна Каб.15	Информатика Учитель Котова Татьяна Владимировна Учитель Бурцева Мария Васильевна. каб.10/16	Информатика  Каб.12	Физика  4 Каб.1

<b>5</b>	Математика Учитель Сажнева Елена Викторовна  Каб. 17	Математика Учитель Муратов Алексей Анатольевич  Каб. 15	Математика Учитель Выкочко Светлана Николаевна  Каб. 11	Математика  Каб.12	Математика  Каб.1 4
----------	--	---	---	--------------------------	------------------------------

	<b>8 «II»</b>	<b>8 «III»</b>	<b>9 «II»</b>	<b>9 «III»</b>
<b>1</b>	Информатика Учитель Цупикова Ирина Ивановна Учитель Васильцова Яна каб. 10/16	Физика Гребенникова Ольга Николаевна Каб.17	Информатика Учитель Дятлов Игорь Николаевич Хомовский Игорь Евгеньевич каб.14/15	Физика Учитель: Комиссаров Роман Константинович Каб.12
<b>2</b>	Информатика Учитель Васильцова Яна Александровна Цупикова Ирина Ивановна каб.14/15	Физика Учитель Гребенникова Ольга Николаевна Каб.17	Информатика Учитель Хомовский Игорь Евгеньевич каб.10/16	Физика Учитель: Комиссаров Роман Константинович Каб.12
<b>3</b>	Физика Учитель Новик Елена Владимировна Каб.17	Информатика Учитель Васильцова Яна Александровна Цупикова Ирина Ивановна каб.14/15	Физика Учитель Комиссаров Роман Константинович Каб. 12	Информатика Учитель Дятлов Игорь Николаевич Учитель Хомовский Игорь Евгеньевич Каб.10/16
<b>4</b>	Физика Учитель Новик Елена Владимировна Каб.17	Информатика Учитель Цупикова Ирина Ивановна Учитель Васильцова Яна Александровна каб. 10/16	Физика Учитель Комиссаров Роман Константинович Каб.12	Информатика Учитель Хомовский Игорь Евгеньевич Учитель Дятлов Игорь Николаевич Ка б.14/15

<b>5</b>	Математика Учитель Изотова Ольга Каб. 17	Математика Учитель Белоногая Ирина Анатольевна Каб.14	Математика Учитель Крадиженко Сергей Каб. 12	Математика Учитель Бурцева Оксана Николаевна каб.15
----------	--	--	--	--

### Список учителей г. Новозыбков

#### 8 класс

№ пп	Предмет	Учитель
1.	Информатика	Котова Татьяна Владимировна
2.	Математика	Изотова Ольга Александровна
3.	Физика	Новик Елена Владимировна
4.	Информатика	Бурцева Мария Васильевна
5.	Информатика	Васильцова Яна Александровна
6.	Информатика	Цупикова Ирина Ивановна
7.	Физика	Гребенникова Ольга Николаевна
8.	Математика	Белоногая Ирина Анатольевна
9.	Математика	Сажнева Елена Викторовна

#### 9 класс

№	Предмет	Учитель
1.	Математика	Муратов Алексей Анатольевич
2.	Физика	Жабченко Елена Ивановна
3.	Информатика	Дятлов Игорь Николаевич
4.	Информатика	Хомовский Игорь Николаевич
5.	Физика	Комиссаров Роман Константинович
6.	Математика	Крадиженко Владимир Сергеевич
7.	Математика	Бурцева Оксана Николаевна

#### 10 класс

№	Предмет	Учитель
1	Математика	Выкочко Светлана Николаевна
2	Физика	Бордачева Любовь Николаевна
3	Информатика	Бурцева Мария Васильевна.
4.	информатика	Котова Татьяна Владимировна

### Список учителей г. Новозыбков

Ф.И.О.	Класс, предмет	Нагрузка
Котова Татьяна Владимировна	Информатика,8,10	4
Изотова Ольга Александровна	Математика, 8	1
Новик Елена Владимировна	Физика, 8	2
Бурцева Мария Васильевна	Информатика, 8,10	4
Васильцова Яна Александровна	Информатика, 8	4
Цупикова Ирина Ивановна	Информатика, 8	4
Гребенникова Ольга Николаевна	Физика, 8	2
Белоногая Ирина Анатольевна	Математика, 8	1
Муратов Алексей Анатольевич	Математика,9	1
Жабченко Елена Ивановна	Физика,9	2
Дятлов Игорь Николаевич	Информатика, 9	6
Хомовский Игорь Николаевич	Информатика, 9	6
Комиссаров Роман Константинович	Физика,9	4
Крадиженко Владимир Сергеевич	Математика,9	1
Бурцева Оксана Николаевна	Математика, 9	1
Выкочко Светлана Николаевна	Математика,10	1
Бордачева Любовь Николаевна	Физика, 8,10	4
Сажнева Елена Викторовна	Математика, 8	1

На замену учителя математики

Краузе В.Н.,  
Долгова С.Н.

**График  
посещения промышленных предприятий  
учащимися ЦТО**

<b>ДАТА</b>	<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДПРИЯТИЕ</b>
<b>ЦТО СОВЕТСКОГО РАЙОНА</b>			
1.11.2016	Группа Br-7_8/1	10.00	АО «УК Брянский Машиностроительный завод»
	Группа Br-7_8/1	11.00	АО «УК Брянский Машиностроительный завод»
2.11.2016	Группа Br-7_8/1	10.00	АО «УК Брянский Машиностроительный завод»
	Группа Br-7_8/1	11.00	АО «УК Брянский Машиностроительный завод»
31.10.16	Группа Br-7_10/1_1		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_10/1_2		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_10/2_1		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_10/2_2		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_10/3_1		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_10/3_2		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_11_1		ЗАО «Группа Кремний Эл»
	Группа Br-7_11_2		ЗАО «Группа Кремний Эл»
<b>ЦТО ВОЛОДАРСКОГО РАЙОНА Г. БРЯНСКА</b>			
14-17.11	Br3-81 Br3-82 Br3-91 Br3-92 Br3-101 Br3-102		АО «УК «Брянский машиностроительный завод»



<b>ДАТА</b>	<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДПРИЯТИЕ</b>
	Бр3-11		
05-09.12	Бр3-81 Бр3-82 Бр3-91 Бр3-92 Бр3-101 Бр3-102 Бр3-11		АО «Брянский автомобильный завод»
24.03.17	Бр3-81 Бр3-82		ЗАО «Группа Кремний-Эл»
27-30.03.17	Бр3-91 Бр3-92 Бр3-101 Бр3-102 Бр3-11		ЗАО «Группа Кремний-Эл»
<b>ЦТО БЕЖИЦКОГО РАЙОНА Г. БРЯНСКА</b>			
28.03.2017 г.	11а, 10а, 10б		АО «УК Брянский Машиностроительный завод»
31.10.2016 -3.11.2016	11а, 10а, 10б		АО «Брянский автомобильный завод»
31.10.2016 -3.11.2016	9а, 9б		АО «ПО «Бежицкая сталь»
31.10.2016 -3.11.2016	8а, 8б, 8в		ООО «Брянский камвольный комбинат»
27.03.2017 - 31.03.2017	8а, 8б, 8в		АО «Брянский автомобильный завод»

<b>ДАТА</b>	<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДПРИЯТИЕ</b>
27.03.2017 - 31.03.2017	9а, 9б		АО «ПО «Бежицкая сталь»
<b>ЦТО ФОКИНСКОГО РАЙОНА Г. БРЯНСКА</b>			
31 октября	БР1-10-1		ЗАО «Группа Кремний Эл»
1 ноября	БР1-10-1, БР1-10-2		ЗАО «Группа Кремний Эл»
2 ноября	БР1-10-2, БР1-10-3		ЗАО «Группа Кремний Эл»
3 ноября	БР1-10-3		ЗАО «Группа Кремний Эл»
<b>ЦТО УНЕЧА</b>			
29.11.2016	группа 11/1		. АО «УК «Брянский машиностроительный завод»
30.11.2016	группа 11/2		АО «УК «Брянский машиностроительный завод»
15.11. 2016	группа 10/1		ЗАО «Группа Кремний Эл»
16.11. 2016	группа 10/2		ЗАО «Группа Кремний Эл»
<b>ЦТО НОВОЗЫБКОВ</b>			
30.10.16	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		ОАО «Новозыбковский машиностроительный завод»
Весенние каникулы	Экскурсии для обучающихся 10-11 классов		АО «УК «Брянский машиностроительный завод»
Весенние каникулы	Экскурсии для обучающихся 10-11 классов		ЗАО «Группа Кремний Эл»
<b>ЦТО Г. КЛИНЦЫ</b>			
08.11.2016	Будут организованы		АО «УК «Брянский

<b>ДАТА</b>	<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДПРИЯТИЕ</b>
	экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		машиностроительный завод»
28.10.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		АО «Брянский автомобильный завод»
30.11.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		АО «Брянский электромеханический завод»
07.12.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		ОАО «Клинцовский автокрановый завод»
с 24.11.2016 по 15.12.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		АО «ПО «Бежицкая сталь»
с 15.10.2016 по 02.11.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		ООО «Брянский комвольный комбинат»
29.11.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		ОАО «Новozyбковский машиностроительный завод»
17.12.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		АО «МЕТАКЛЭЙ»
21.12.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся		ЗАО «Брянский АРСЕНАЛ»

<b>ДАТА</b>	<b>ГРУППА</b>	<b>ВРЕМЯ</b>	<b>ПРЕДПРИЯТИЕ</b>
	ЦТО		
15.11.2016	Будут организованы экскурсии для всех групп обучающихся ЦТО		ЗАО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛ»

**ИНФОРМАЦИЯ О ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЭКСКУРСИЯХ ЦЕНТРАМИ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В 2017 ГОДУ**

Наименование центра	ЦТО Бежицкого района г. Брянска					
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Ответственный от центра, контактный телефон	Ответственный от предприятия (вуза), контактный телефон
Наименование предприятия (вуза) для посещения с экскурсией, количество учащихся АО «ПО Бежицкая сталь» ООО «Брянский камвольный комбинат» АО «Брянский автомобильный завод» БГТУ			58 58 62	25	Сергеева Т.А. 571474	Красовский А.В., 8-962-133-11-00 Гореленков А.И. 89158068495

Наименование центра	ЦТО Володарского района г. Брянска					
	январь	февраль	март	апрель	Ответственный от центра, контактный телефон	Ответственный от предприятия (ВУЗа), контактный телефон
		БАЗ			Лексина Е.И. 73-20-80	Степанова М.В.(пресслужба БАЗ) тел.8-920-600-18-41
			Кремний-Л			Петренко В.Н. 8-910-743-96-94

Наименование центра	ЦТО Советского района г. Брянска					
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Ответственный от центра, контактный телефон	Ответственный от предприятия (вуза), контактный телефон
ЗАО «Группа Кремний Эл», 92 чел			+		Петроченко Василий Иванович, 89208636169	Вячеслав Николаевич Петренко заместитель генерального директора по кадрам и общим вопросам 89107439694
АО «УК Брянский Машиностроительный завод», 100			+		Петроченко Василий Иванович, 89208636169	Новикова Наталья Викторовна на Директор народного музея БМЗ 89065020404
БГТУ., 100			+		Петроченко Василий Иванович, 89208636169	Гореленко Андрей Игоревич, 89158068495

Наименование центра		ЦТО Фокинского района г. Брянска				
Информация о запланированных экскурсиях в 2017 году						
Наименование предприятия (вуза) для посещения с экскурсией, количество учащихся	Январь	Февраль	Март	Апрель	Ответственный от центра, контактный телефон	Ответственный от предприятия (вуза), контактный телефон
	Транснефть «Дружба» 30 человек				Касина И.В. +7(961)001 5785	Ануфриков А.В.
		Брянский государственный технический университет 19 человек			Ильенко А.А. +7(919)190 3025	Горелёнков Андрей Иванович +7(915)806 84 95

Наименование центра		ЦТО г.Унеча				
Наименование предприятия (вуза) для посещения с экскурсией, количество учащихся	Январь	Февраль	Март	Апрель	Ответственный от центра, контактный телефон	Ответственный от предприятия (вуза), контактный телефон
ОАО «Клинцовский автокрановый завод»		8 кл (57ч)	11 кл (54ч)	9 кл. (67ч)	Сверделко В.В. 89102924434	Лицман В.И. 84833642333
ОАО «Новozyбковский машиностроительный завод»		9 кл. (67ч)	11 кл (54ч)	8 кл (57ч)	Сверделко В.В. 89102924434	Подольный Ю.В. 89529683257
ЗАО «Кремний»			10-11 кл. (99ч)		Сверделко В.В. 89102924434	Петренко В.Н. 89107439694

Наименование центра		ЦТО г. Новозыбкова					Ответственный от центра, контактный телефон	Ответственный от предприятия (вуза), контактный телефон
Наименование предприятия (вуза) для посещения с экскурсией, количество учащихся	Январь	Февраль	Март	Апрель				
БГТУ, 32 обуч., 11 кл.				√	Дятлов И.Н., 8-952-965-47-56	Симкин А.З., 8-909-244-29-13		
БГАУ, 32 обуч., 11 кл.		√				Бардадын Н.А. 8-910-332-19-10		
БГИТУ, 32 обуч., 11 кл.				√		Коньшакова С.А., (84832)-64-95-62		
АО «УК БМЗ», 32 обуч., 11 кл.			√			Красовский А.В., 8-962-133-11-00		
ЗАО «Группа Кремний Эл», 32 обуч., 11 кл.			√			Петренко В.Н., 8-910-743-96-94		
АО «Клинцовский автокрановый завод», 30 обуч., 10 кл.		√				Лицман В.И., (848336)-4-23-33		



Наименование центра	ЦТО г.Клинцы					
Наименование предприятия (вуза) для посещения с экскурсией, количество учащихся	Январь	Февраль	Март	Апрель	Ответственный от ЦТО (контактный телефон)	Ответственный от предприятия (контактный телефон)
	ООО «Клинцовская ТЭЦ» 25 чел.				Т.В.Фиц (848336)55228	Мефед А.Г. (848336)57054
		БГТУ 17 чел.			Т.В.Фиц (848336)55228	Горелёнков А.И. 89158068495
			БГИТУ 17 чел.		Т.В.Фиц (848336)55228	Коньшакова С.А. (84832)649562
				ОАО «Новозыбковский машиностроительный завод» 34 чел.	Т.В.Фиц (848336)55228	Подольный Ю.В. 89529683257

Сборник  
нормативных документов  
деятельности центров технического  
образования Брянской области

*Методическое пособие*

---

Подписано в печать 01.06.2017. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать офсетная.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 11,27. Тираж 500 экз. Заказ № 08.

Отпечатано с готового оригинал-макета в библиотечно-издательском отделе  
ГАУ ДПО «Брянский институт повышения квалификации работников образования»  
241022, г. Брянск, ул. Димитрова, д. 112

---