

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования Владимирской области
«Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»
Центр поддержки одаренных детей «Платформа Владимир»

Принята на заседании
Экспертного совета
от «02» февраля 2026 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор института



Л.В. Куликова
«16» 02 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Учебно-тренировочные сборы по физике»
Естественнонаучной направленности
Уровень программы: продвинутый
Возраст учащихся: 14-17 лет
Срок реализации: 40 часов

Составитель:
Нафигин Р.Р.,
педагог дополнительного образования
ЦПОД «Платформа Владимир»
ГАОУ ДПО ВО ВИРО

Владимир
2026

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

1.2 Цели и задачи программы

1.3 Содержание программы

1.4 Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

2.2 Условия реализации программы

2.3 Формы аттестации

2.4 Оценочные материалы

2.5 Методические материалы

2.6 Список использованной литературы

1. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Учебно-тренировочные сборы по физике» (далее – Программа) составлена в соответствии с требованиями к организации дополнительного образования и ориентирована на интенсивную подготовку учащихся к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по физике.

Программа составлена по программе ВсОШ по физике. Поскольку прошедший участник обучается в 9 классе, в содержание включены преимущественно темы 9 класса, при этом программа также будет полезна учащимся 10 класса, так как данные темы продолжают встречаться в заданиях олимпиад старших параллелей.

Адресат Программы – учащиеся 9-10 классов (14-17 лет) общеобразовательных учреждений, прошедшие на заключительный этап ВсОШ по физике, а также призёры и победители регионального этапа, заинтересованные в углублённой олимпиадной подготовке.

Занятия проводятся очно.

Периодичность и продолжительность занятий: в соответствии с расписанием интенсива; каждая пара составляет 2 академических часа.

Продолжительность реализации программы: 40 часов. Занятия проводятся в период с 25.03.2026 по 02.04.2026, включая самостоятельное решение задач между учебными днями.

Формы работы: групповые занятия, индивидуальные консультации, самостоятельная работа, пробная олимпиада и разбор решений.

Актуальность дополнительной общеобразовательной программы обусловлена несколькими ключевыми факторами.

Во-первых, Всероссийская олимпиада школьников (ВсОШ) является наиболее авторитетной формой выявления и поддержки талантливых учащихся, а успешное выступление на её заключительном этапе открывает перед школьниками широкие перспективы для продолжения образования в ведущих вузах страны.

Во-вторых, уровень сложности заданий заключительного этапа ВсОШ по физике существенно превышает требования школьной программы и стандартных курсов углублённого изучения предмета, что делает необходимой специальную интенсивную подготовку, ориентированную на специфику олимпиадных задач.

Новизна программы заключается в её ориентации исключительно на специфику подготовки к заключительному этапу ВсОШ по физике с учётом возрастных особенностей целевой аудитории.

Педагогическая целесообразность программы определяется её соответствием возрастным и индивидуальным особенностям учащихся 14–17 лет, а также специфике олимпиадной подготовки как особого вида образовательной деятельности.

Учащиеся 9–10 классов, прошедшие на заключительный этап ВсОШ, характеризуются высоким уровнем познавательной мотивации,

сформированными навыками самостоятельной работы, способностью к абстрактному мышлению и математическому моделированию. Программа учитывает эти особенности, предлагая не репродуктивные, а проблемно-поисковые формы работы, требующие от учащихся выдвижения и проверки гипотез, нестандартного применения известных физических законов.

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. №273-ФЗ);

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

1.2 Цели и задачи программы

Цель: обеспечение интенсивной подготовки учащихся 9-10 классов к успешному выступлению на заключительном этапе ВсОШ по физике.

Задачи:

Обучающие – систематизировать и углубить знания учащихся по основным разделам олимпиадной физики 9 класса; отработать методы решения задач по динамике, неинерциальным системам отсчёта, гравитации, импульсу, энергии, ударам и электрическим цепям; сформировать понимание критериев оформления олимпиадных решений.

Воспитательные – развивать учебную дисциплину, ответственность за результат, устойчивость к интеллектуальной нагрузке, умение рационально распределять время в условиях интенсивной подготовки и олимпиадного тура.

Развивающие – формировать навыки анализа нестандартных задач, выдвижения и проверки гипотез, математического моделирования физических процессов, аргументированного изложения решения и самоконтроля при выполнении олимпиадной работы.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела,	Количество часов	Формы
-------	-------------------	------------------	-------

	темы				аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Часть 1. Законы динамики, трение, упругость	4	2	2	Задания в формате олимпиады, разбор решений
2	Часть 2. Динамика со связями, НЕИСО, гравитация	6	3	3	Задания в формате олимпиады, разбор решений
3	Часть 3. Импульс, работа и энергия, удары	8	4	4	Задания в формате олимпиады, разбор решений
4	Часть 4. Электрические цепи	12	6	6	Задания в формате олимпиады, разбор решений
5	Часть 5. Пробная олимпиада, разбор и техника написания	10	4	6	Пробная олимпиада, анализ решений
5	Итого	40	19	21	

Содержание учебного плана

Часть 1. Законы динамики, трение, упругость

Теория (2 ч.) Законы Ньютона. Силы трения покоя и скольжения. Сила упругости, закон Гука, модели взаимодействия тел.

Практика (2 ч.) Решение олимпиадных задач на движение тел под действием нескольких сил, анализ условий равновесия и движения, задачи на трение и деформацию.

Формы контроля: Решение олимпиадных заданий. Устный и письменный разбор решений.

Часть 2. Динамика со связями, НЕИСО, гравитация

Теория (2 ч.) Движение связанных тел. Идеальные нити и блоки. Неинерциальные системы отсчёта, силы инерции. Закон всемирного тяготения, поле тяжести, движение в гравитационном поле.

Практика (4 ч.) Решение задач на системы связанных тел, лифты, ускоряющиеся системы, движение по окружности и применение закона всемирного тяготения.

Формы контроля: Решение олимпиадных заданий. Устный и письменный разбор решений.

Часть 3. Импульс, работа и энергия, удары

Теория (4 ч.) Закон сохранения импульса. Работа силы. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно упругие и неупругие удары.

Практика (4 ч.) Решение задач на применение законов сохранения, столкновения тел, энергетические оценки и комбинированные задачи олимпиадного уровня.

Формы контроля: Решение олимпиадных заданий. Устный и письменный разбор решений.

Часть 4. Электрические цепи

Теория (6 ч.) Сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение. Источники тока. Правила Кирхгофа. Анализ сложных электрических цепей.

Практика (6 ч.) Решение задач на эквивалентное сопротивление, распределение токов и напряжений, применение законов Ома и Кирхгофа в олимпиадных задачах.

Формы контроля: Решение олимпиадных заданий. Устный и письменный разбор решений.

Часть 5. Пробная олимпиада, разбор и техника написания

Практика (6 ч.) Самостоятельное выполнение пробной олимпиады в формате, приближенном к заключительному этапу ВсОШ по физике.

Теория (4 ч.) Разбор пробной олимпиады, обсуждение типичных ошибок, стратегии распределения времени, техники оформления и плана подготовки к практическому туру.

Формы контроля: Пробная олимпиада, анализ решений и итоговое обсуждение.

1.4 Планируемые результаты

Обучающие результаты.

По окончании обучения учащиеся смогут:

- уверенно применять законы динамики при решении олимпиадных задач;
- анализировать задачи на трение, упругость и движение связанных тел;
- использовать НЕИСО и гравитационные модели в нестандартных ситуациях;
- применять законы сохранения импульса и энергии;
- решать задачи на удары и комбинированные механические процессы;
- рассчитывать параметры электрических цепей различной сложности;
- грамотно оформлять развернутые решения олимпиадных задач;
- выполнять пробную олимпиадную работу в условиях, приближенных к реальному туру.

Воспитательные результаты.

Учащиеся будут:

- самостоятельно организовывать подготовку и распределять время на решение задач;
- сохранять работоспособность и концентрацию в условиях интенсивной интеллектуальной нагрузки.

Развивающие результаты.

Учащиеся будут:

- обладать более высоким уровнем физического и математического мышления;
- владеть эффективными приёмами самоподготовки к олимпиадам по физике;
- уметь анализировать собственные ошибки и корректировать стратегию решения;
- иметь опыт выполнения пробной олимпиады и последующего разбора;
- обладать опытом решения задач, аналогичных заданиям заключительного этапа ВсОШ по физике.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный график

№ п/п	Дата	Время	Форма занятия	Часы	Тема занятия	Место	Контроль
1	25.03.2026	14:30-19:00	очно	6	Законы динамики, трение, упругость	ЦПОД «Платформа Владимир»	решение задач
2	26.03.2026	14:30-19:00	очно	6	Динамика со связями,	ЦПОД «Платф	решение задач

					НЕИСО, гравитация	орма Владим ир»	
3	27.03.2026	14:30- 19:00	очно	6	Импульс, работа и энергия, удары	ЦПОД «Платф орма Владим ир»	решение задач
4	28.03.2026	14:30- 19:00	очно	6	Эл. цепи	ЦПОД «Платф орма Владим ир»	решение задач
5	29.03.2026	14:30- 19:00	очно	6	Эл. цепи	ЦПОД «Платф орма Владим ир»	решение задач
6	31.03.2026	14:30- 19:00	очно	6	Пробная олимпиада	ЦПОД «Платф орма Владим ир»	пробник
7	01.04.2026	14:30– 16:00	очно	2	Разбор пробной олимпиады	ЦПОД «Платф орма Владим ир»	анализ
8	02.04.2026	14:30– 16:00	очно	2	Техника написания олимпиад	ЦПОД «Платф орма Владим ир»	обсужде ние

2.2 Условия реализации программы

Материально – техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение: компьютер или ноутбук с устойчивым доступом в сеть Интернет, камера и микрофон для участия в дистанционных занятиях, платформа для видеоконференций, виртуальная доска и электронные материалы с подборками олимпиадных задач.

Кадровое обеспечение

Педагог, ведущий занятия, должен обладать опытом работы с одаренными детьми – участниками олимпиад и конкурсов.

2.3 Формы аттестации

Выполнение письменных заданий различного типа, решение олимпиадных задач, участие в пробной олимпиаде и последующий анализ решений.

При оценке работы слушателей учитываются:

1. Владение физическими моделями и законами.
2. Корректность математических преобразований и рассуждений.
3. Полнота и аккуратность оформления решения.

Каждый критерий оценивается по двухбалльной шкале (зачтено / не зачтено). Итоговая оценка выставляется по результатам текущей работы и выполнения пробной олимпиады.

Пробная олимпиада и тематические подборки задач позволяют оценить продвижение учащегося в подготовке к заключительному этапу ВсОШ по физике.

2.4 Оценочные материалы

Оценка текущей успеваемости и уровня овладения материалом осуществляется в ходе разбора задач, устных обсуждений, проверки письменных решений и результатов пробной олимпиады.

2.5 Методические материалы

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: дистанционное обучение, проблемное обучение, технология развивающего обучения, индивидуализация обучения, разбор олимпиадных решений и элементы соревновательной практики.

Образовательные технологии, используемые при реализации программы, предполагают следующие формы учебных занятий: онлайн-лекция, практикум по решению задач, самостоятельная работа, пробная олимпиада, разбор решений, консультация.

2.6 Список использованной литературы

- <https://olimpiada.ru/activity/74> – задания Всероссийской олимпиады школьников по физике прошлых лет.
- <https://fizmat.space/4ipho/> – материалы по олимпиадной подготовке по физике.
- Учебно-методические материалы преподавателя и подборки задач заключительного этапа ВсОШ по физике прошлых лет.