

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А.Б. Петроченков

11 » января 2024 г.

дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«Профильный курс по физике для 11 класса»

Пермь – 2024

1. Общая характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся 11х классов общеобразовательных организаций, которые ориентированы на профильное изучение физики, а выпускники ориентированы на продолжение образования в вузах Пермского края, в частности в Пермском национальном исследовательском политехническом университете.

Образовательная программа учитывает требования ФГОС СОО (2012 гг).

Цель программы состоит в предоставлении дополнительных информационно-образовательных возможностей учащимся 11х классов по трудным темам курса «Физика» и подготовке к поступлению в вузы региона, требующие для дальнейшей профильной подготовки и профессиональной деятельности специализированной подготовки по физике.

Программа разработана в рамках реализации Соглашения № С-26/187 от 29.12.2023г. о предоставлении ПНИПУ из бюджета Пермского края в 2024 году гранта в форме субсидии на организацию профильного обучения и профессиональной ориентации обучающихся общеобразовательных организаций проекта «Открытый университет».

1.1. Направленность программы

Образовательная программа направлена на:

- удовлетворение образовательных потребностей и интересов обучающихся в области физики;
- расширения и углубление знаний, полученных при изучении школьного курса физики;
- профессиональную ориентацию обучающихся.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

- показать расширение научного кругозора;
- знать и понимать возможности профессионального определения, предлагаемые

Пермским национальным исследовательским политехническим университетом.

Результаты обучения заключаются в формировании знаний, умений учащихся 11х классов, готовящихся к ЕГЭ по физике, а также старшеклассников, планирующих сдавать ЕГЭ по профильной физике, в части решения заданий по основам термодинамики и электричеству, магнетизму, геометрической и волновой оптике.

1.3. Возраст обучающихся

Обучающиеся 11х классов общеобразовательных организаций (школ, лицеев, гимназий) Пермского края и регионов РФ.

1.4. Срок обучения

Данный курс рассчитан на обучение школьников в течение 16 недель по 2 часа еженедельно и 18 часов по проектной, самостоятельной работе. Всего планируется проведение 32 академических часов предметного характера (лекции и практикумы) и 18 часов на проектную и исследовательскую работу, домашнюю и самостоятельную работу. Курс предполагает творческие задания, лекционные и практические занятия, подготовку к организации и проведению проектной деятельности, подготовку к получению профессий.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы

	Вид образовательного мероприятия	часы
1	Организационные собрания и встречи	1
2	Лекции по профильному предмету	12
3	Практические занятия по предмету	14
4	Контрольные работы	5
	ИТОГО	32 часа
5	Проектная, самостоятельная и домашняя работа	18

Итого — 50 часов, из них: 32 часа на аудиторную работу и 18 часов на проектную, домашнюю, самостоятельную работу и подготовку к олимпиаде (из расчета 36 часов на два предмета)

2.2. Содержание учебного плана

	Вид программно-тематического мероприятия	Количество часов	Методическое обеспечение
1	Решение тестовых заданий по электричеству, электродинамике, магнетизму, волновой и геометрической оптике.	12	Тест, самостоятельная работа
2	Задания с экспериментальными данными по волновой и геометрической оптике, электродинамике, магнетизм	12	тест, самостоятельная работа
3	Практикум электричеству и волновой оптике (задания с развернутым ответом).	8	Контрольная работа, домашняя работа
4	Проектные работы	6	Научное консультирование
5	Домашние и самостоятельные работы	12	На основе раздаточного материала
ИТОГО		32+18=50	

2.3. Календарный учебный график обучения по программе

Продолжительность одного часа занятий - 40 минут.

Учебный процесс по программе проводится:

- 1) лекционные и практические занятия: в течение 16 недель по 2 академических часа;
- 2) проектные работы проводятся в течение 2-3 недель по 1-2 часа, общей продолжительностью 6 часов;
- 3) самостоятельные и домашние работы: 12 часов.

2024 год: с 12 января по 30 мая, по расписанию, представленному в план- графике.

Занятия проводятся в очном формате и в системе онлайн (с использованием дистанционных технологий! в интерактивном режиме) в группах 15-30 человек.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций по образовательной программе.

В процессе изучения тем по данной образовательной программе используются процессуально-ориентированные, тестовые и информационно-коммуникационные технологии и дистанционные образовательные технологии как в проведении лекционных, практических занятий, так и развивающих занятий, самостоятельной работы слушателей. Применение технологий и их сочетание определяется преподавателями, ведущими обучение по темам программы, самостоятельно.

ИКТ и дистанционные образовательные технологии применяются посредством работы слушателей и преподавателей на платформе <https://dpo.pstu.ru>, zoom, а также с использованием электронной почты.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствует формированию профессиональных компетенций.

3.1. Учебно-методическое обеспечение программы

В учебном процессе используются

- электронные ресурсы:
 - образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
 - сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru>].
 - сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>
- учебные издания:

1. Сборник заданий по подготовке к ЕГЭ по физике// ред. Демидова М.Ю., М.: , 2019, с. 276;

2. Яковлев ИВ. Физика. Полный курс подготовки к ЕГЭ по физике. - Издание дополненное переработанное; Изд-во: АСТ, 2007, с. 328;

3. Демидова М.Ю., Гиголо А.И. Подготовка к ОГЭ по физике, 2021, М.; Изд-во: АСТ, с. 206;

4. Лабораторный практикум. Физика“ под ред. Н.И.Чистяковой, - Москва.-Легион, 2009г, с.224.

Материально-технические условия

Требования к рабочему месту слушателя при использовании дистанционных образовательных технологий:

- компьютер или мобильное устройство, подключенное к сети Интернет. Желательно (но необязательно) наличие веб-камеры и/или микрофона;
- программное обеспечение: Интернет-браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Оpet, Safari и т.д.), Flash player, Adobe Reader, программа для проигрывания видеофайлов (например, Windows Media player).

Используемое оборудование:

- 1) компьютерный модуль (ноутбук-3 шт., принтер- 2 шт., документ-камера— 1 шт., МФУ - 2 шт.);
- 2) мультимедийный модуль: веб-камера, графический планшет-2 шт. ;
- 3) экран, проектор ТВ-REI057;
- 4) рабочий офис для ведения интерактивных занятий (кабинет, офисная мебель, белая доска, маркеры).

3.3. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение образовательной программы реализуется преподавательским составом ИНО, ЦФО и факультетов ПНИПУ, педагогами-совместителями из числа высококвалифицированных специалистов общеобразовательных организаций г. Перми.

4. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения образовательной программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущая аттестация проводится преподавателями во время занятий в виде устных опросов, анкетирования самостоятельных и контрольных работ. Возможно применение дистанционных образовательных технологий.

5. Составители программы

Программу разработали:

- 1) учитель МБОУ «Лицей № 1» г. Перми Марина Витальевна Саввина;
- 2) доцент, к.п.н., директор ИНО ПНИПУ Ирина Юрьевна Черникова.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Профильный курс по физике 11 класса» обсуждена на заседании расширенного экспертно-методического совета ИНО ПНИПУ протокол № 3/1 от 27.12.2023 г.

Директор ИНО

 И.Ю. Черникова

Разработчик программы

 И.Ю. Черникова

СОГЛАСОВАНО:

Доцент каф. ХБТ

 О.И. Бахирева