


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
« 10 » 09 _____ 2022 г.

дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«Трудные вопросы профильной информатики 10 класса»

Пермь – 2022

1. Общая характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся 10х классов общеобразовательных организаций, которые ориентированы на профильное изучение информатики, 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 10х классов по трудным темам курса «Информатика» и подготовке к поступлению в вузы региона, требующие для дальнейшей профильной подготовки и профессиональной деятельности специализированной подготовки по математике.

Программа разработана в рамках реализации Соглашения № С-26/1783 от 30.12.2021 «О предоставлении из бюджета Пермского края гранта в форме субсидии в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации образовательным организациям высшего образования на организацию профильного обучения и профессиональной ориентации обучающихся общеобразовательных организаций» о предоставлении ПНИПУ из бюджета Пермского края в 2022 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 информатики и программирования;
- расширения и углубление знаний, полученных при изучении школьного курса информатики;
- 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 10х классов, готовящихся к ЕГЭ по информатике, а также старшеклассников, планирующих сдавать ЕГЭ по профильной информатике, в части решения заданий на логику, работы с алгоритмами, элементы программирования на 1 или 2х языках программирования.

1.3. Возраст обучающихся

Обучающиеся 10-х классов общеобразовательных организаций (школ, лицеев, гимназий) Пермского края и регионов РФ.

1.4. Срок обучения

Данный курс рассчитан на обучение школьников в течение 15 недель по 2 часа еженедельно и 18 часов по проектной, домашней и самостоятельной работе. Всего планируется проведение 30 академических часов предметного характера (лекции и практикумы) и 18 часов на проектную и исследовательскую работу, 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

N	Вид образовательного мероприятия	часы
1	Организационные собрания и встречи	1
2	Лекции по профильному предмету	12
3	Практические занятия по предмету	12
4	Контрольные работы	5
	ИТОГО	30 часов
5	Проектная, самостоятельная и домашняя работа	18 часов

*Итого – 48 часов , из них: 30 часов и 18 (из расчета 36 часов на 2 предмета) часов
Всего аудиторных занятий: 30 часов*

2.2. Содержание учебного плана

N	Вид программно-тематического мероприятия	Количество часов	Методическое обеспечение
1	Задания на использование систем счисления. Перевод числа из одной системы в другую. Задания 3-х уровней сложности на системы счисления.	6	Тест, самостоятельная работа
2	Базы данных, многомерные массивы	6	Тест, самостоятельная работа
3	Браузеры, оболочки, запись информации	6	Тест
4	Работа с прикладными пакетами (базовый и профильный уровни)	12	Контрольная работа, домашняя работа
5	Проектные работы	6	Научное консультирование
6	Домашние и самостоятельные работы	12	На основе раздаточного материала
ИТОГО		30ч.+18 ч.=48 часов	

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 15 дней 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.

2022 год: с 20 сентября по 30 декабря, 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>
- Учебное пособие: Коростелев М.Т. «Информатика и программирование. 21 век», М., изд-во «Сириус», 2020, с. 276

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, Opera, 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-RE1057;
- 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 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 информатики МБОУ «Лицей №1» г. Перми Нина Валентиновна Волкова;
- 2) доцент, к.п.н., директор ИНО ПНИПУ Ирина Юрьевна Черникова.


Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Трудные вопросы информатики 10 класса» обсуждена на заседании расширенного экспертно-методического совета ИНО ПНИПУ протокол № 3/1 от 15.09.2022

Директор ИНО



И.Ю. Черникова

Разработчик программы



И.Ю. Черникова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника УМУ



И.Л. Герасимчук