

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Современные достижения отечественной науки для обеспечения
технологического суверенитета страны (информатика)**

**Авторский коллектив ФГАОУ ВО «Государственный
университет просвещения»**
Борисова Н.В., канд. пед. наук
Бычкова Д.Д., канд. пед. наук
Костякова В.Г., канд. пед. наук
Пантелеймонова А.В., канд. пед. наук
Семенов А.Д.
Шевчук М.В., канд. физ.-мат. наук
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Российская
государственная академия интеллектуальной
собственности»**
Яламов Г.Ю., к.ф.-м.н.

Москва – 2025

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций учителей информатики в области знаний о современных достижениях отечественной науки и технологиях, необходимых для обеспечения технологического суверенитета России, и знакомство с передовыми научными разработками в области информатики.

1.2. Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. Планирование и проведение учебных занятий	- Научные достижения, приоритеты и перспективы научно-технического развития в области информационных технологий; - основные направления и этапы профориентационной работы на уроках информатики; - современные образовательные технологии для формирования планируемых результатов обучения	Проектировать учебное занятие с применением инновационных педагогических технологий

1.3. Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.4. Категория слушателей: учителя информатики основного общего и среднего общего образования.

1.5. Срок освоения программы: 28 часов.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Название модулей (разделов) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Формы контроля
			Лекции	Практич. работа	Самост. работа	
1.	Входная диагностика	1			1	Тест
2.	Модуль 1. Современные достижения отечественной науки для обеспечения технологического суверенитета страны	8	4		4	Тест
2.1.	Технологический суверенитет: исторический контекст и перспективы научно-технологического развития	2	1		1	
2.2.	Роль технологического просвещения в обеспечении технологического суверенитета страны	2	1		1	
2.3.	Достижения российских ученых (2000–2024 гг.)	4	2		2	
3.	Модуль 2. Научная основа современных технологий (информатика)	6	4		2	Тест
3.1.	Векторы развития современных наукоемких технологий	2	1		1	
3.2.	Российские информационные технологии сегодня: важнейшие исследования и открытия	4	3		1	
4.	Модуль 3. Методики и технологии изучения «трудных» дидактических единиц содержания образования по информатике	8	4	2	2	Тест
4.1.	Методические приемы достижения планируемых результатов обучения при изучении темы «Алгоритмы и программирование»	5	2	2	1	Практическая работа

4.2.	Методические приемы достижения планируемых результатов обучения при изучении темы «Информационное моделирование»	3	2		1	
5.	Модуль 4. Особенности организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на обеспечение технологического суверенитета	4	2		2	Тест
5.1.	Интеграция урочной и внеурочной деятельности в предметной области «Математика и информатика»	2	1		1	
5.2.	Организация профориентационной работы в школе (информатика)	2	1		1	
6.	Итоговая аттестация	1			1	Зачет
	Итого:	28	14	2	12	

2.2. Рабочая программа

1. Входная диагностика: самостоятельная работа (1 час).

Модуль 1. Современные достижения отечественной науки для обеспечения технологического суверенитета страны

Тема 2.1. Технологический суверенитет: исторический контекст и перспективы научно-технологического развития

Лекция (1 час). Государственная политика по сохранению технологического суверенитета. Технологический суверенитет: понятие, сущность, исторический контекст, пути реализации. Научно-технологическое развитие Российской Федерации: понятие, основные направления и достижения.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме. Тестирование в формате самопроверки.

Тема 2.2. Роль технологического просвещения в обеспечении технологического суверенитета страны

Лекция (1 час). Понятия: технологическое просвещение, технологическая грамотность. Профильное обучение: реализация технологического просвещения в образовательной организации. Предпрофессиональное образование: возможности дополнительного образования на базе вузов-партнеров. Предметные и

межпредметные инженерные олимпиады. Рабочие программы курсов внеурочной деятельности естественно-научной направленности.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме. Анализ рабочих программ курсов внеурочной деятельности технологической направленности. Тестирование в формате самопроверки.

Тема 2.3. Достижения российских ученых (2000–2024 гг.)

Лекция (2 часа). Важнейшие научные достижения. Математические науки. Физические науки. Нанотехнологии и информационные технологии. Энергетика, механика, машиностроение и процессы управления. Химические науки и науки о материалах. Биологические науки. Физиологические науки. Науки о Земле. Общественные науки. Глобальные проблемы и международные отношения. Историко-филологические науки. Медицинские науки. Сельскохозяйственные науки.

Самостоятельная работа (2 часа). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме. Тестирование.

Модуль 2. Научная основа современных технологий (информатика)

Тема 3.1. Векторы развития современных наукоемких технологий

Лекция (1 час). Современные информационные технологии. Приоритеты и перспективы научно-технического развития в области информационных технологий. Финансовое обеспечение развития наукоемких технологий.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме.

Тема 3.2. Российские информационные технологии сегодня: важнейшие исследования и открытия

Лекция (3 часа). Значение информационных технологий в современном мире и их роль для развития России. Исторический обзор развития информационных технологий. Важнейшие исследования и открытия в области информационных технологий (искусственный интеллект, машинное обучение, аналитика больших данных, кибербезопасность, квантовые вычисления и т.д.). Влияние информационных технологий на различные отрасли экономики (образование, государственные услуги, промышленность и т.д.). Поддержка и развитие ИТ-сектора в России.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме. Тестирование.

Модуль 3. Методики и технологии изучения «трудных» дидактических единиц содержания образования по информатике

Тема 4.1. Методические приемы достижения планируемых результатов обучения при изучении темы «Алгоритмы и программирование»

Лекция (2 часа). Планируемые результаты освоения содержательного раздела «Алгоритмы и программирование» по ФГОС. Использование современных образовательных технологий для формирования планируемых результатов обучения основам алгоритмизации и программирования. Особенности заданий в КИМ ЕГЭ по информатике из тематического раздела «Алгоритмы и программирование». Методические рекомендации по проведению занятия «Обработка целочисленной информации».

Практическая работа (2 часа). Разработка конспекта урока для подготовки к ЕГЭ по информатике по теме «Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «Решето Эратосфена» с использованием одной из образовательных технологий.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме.

Тема 4.2. Методические приемы достижения планируемых результатов обучения при изучении темы «Информационное моделирование»

Лекция (2 часа). Системно-деятельностный подход в обучении моделированию и формализации. Методические рекомендации для формирования умений использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов. Примеры прикладных задач в различных предметных областях. Методические приемы развития представлений об информационных системах. Платформа «1С: Предприятие» как средство обучения проектированию и разработке информационных систем.

Самостоятельная работа (2 часа). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме. Отработка умений по решению прикладных задач. Тестирование.

Модуль 4. Особенности организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на обеспечение технологического суверенитета

Тема 5.1. Интеграция урочной и внеурочной деятельности в предметной области «Информатика»

Лекция (1 час). Реализация программ основного образования через организацию урочной и внеурочной образовательной деятельности. Значение интеграции для образовательного процесса. Методы и формы интеграции.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме.

Тема 5.2. Организация профориентационной работы в школе по информатике

Лекция (1 час). Технологический суверенитет и профессии будущего. Актуальность и цели профориентационной работы с обучающимися по информатике. Основные направления и этапы профориентационной работы по

информатике. Формы, методы и технологии организации профориентационной работы по информатике. Предпрофильная подготовка школьников по информатике как направление профориентации. Взаимодействие с образовательными организациями и научно-исследовательскими центрами.

Самостоятельная работа (1 час). Изучение учебных и дополнительных материалов по теме. Описание форм и методов профориентационной работы с обучающимися. Тестирование.

Итоговая аттестация

Самостоятельная работа (1 час). Выполнение заданий итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет выставляется на основании успешно выполненных тестов промежуточной аттестации, практикума, итогового тестирования.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тест.

Описание, требования к выполнению

Входной контроль предполагает выявление профессиональных затруднений слушателей и состоит из 10 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Тест состоит из 10 заданий и считается успешно пройденным, если слушатель правильно ответил на 6 вопросов и более.

Примеры заданий

1. В целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны Президент Российской Федерации постановил объявить ... годы в РФ Десятилетием науки и технологий.
 - 1) 2021–2030
 - 2) 2022–2031
 - 3) 2023–2032
 - 4) 2024–2033
2. Что такое стартап?
 - 1) Любая недавно созданная компания независимо от целей и бизнес-модели.
 - 2) Временная организация, созданная для поиска и реализации масштабируемой бизнес-модели.

- 3) Проект, направленный на создание инновационного продукта с государственным финансированием.
- 4) Компания, находящаяся в стадии привлечения первого инвестиционного раунда.

3. В соответствии с ФГОС ООО внеурочная деятельность направлена на:

- 1) повышение успеваемости по всем предметам
- 2) подготовку к экзаменам
- 3) развитие личностных, метапредметных и предметных результатов
- 4) уменьшение учебной нагрузки

Количество попыток: не ограничено.

Текущий контроль

Тема 4.1. Методические приемы достижения планируемых результатов обучения при изучении темы «Алгоритмы и программирование»

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению

Слушателям предлагается разработать конспект урока для подготовки к ЕГЭ по информатике по теме «Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «Решето Эратосфена» с использованием одной из изученных технологий.

Критерии оценивания

Правильность постановки цели и задач, предметных результатов, соответствие содержания, образовательных технологий и форм работы целям и задачам, логичность и последовательность структуры урока.

Пример задания

Разработать конспект урока для подготовки к ЕГЭ по информатике по теме «Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «Решето Эратосфена» с использованием одной из изученных технологий.

Ход выполнения практической работы:

1. Определить тип урока.
2. Конкретизировать тему урока.
3. Сформулировать цель и задачи урока.
4. Определить результаты освоения данной темы.
5. Выбрать образовательную технологию для урока.
6. Выбрать форму проведения урока.
7. Структурировать основное содержание урока.

8. Подобрать необходимый материал, в том числе цифровые образовательные ресурсы.
9. Выбрать форму взаимодействия учителя и обучающихся.
10. Сформулировать вопросы для подведения итогов урока.
11. Сформулировать вопросы для этапа рефлексии.
12. Оформить конспект урока.

Требования к оформлению: гарнитура шрифта Times New Roman (и подобная), размер шрифта – 12, межстрочный интервал – 1,5 строки. Проект может быть представлен в виде таблицы (ориентация страницы – альбомная, межстрочный интервал – 1).

Количество попыток: 3.

Промежуточный контроль

Форма: тест.

Описание, требования к выполнению

Промежуточный контроль предполагает выполнение 10 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Тест включает 10 вопросов, каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Тест пройден успешно, если правильно выполнено не менее 60% заданий, соответственно, набрано не менее 6 баллов.

Примеры заданий

Тестирование по модулю 1 «Современные достижения отечественной науки для обеспечения технологического суверенитета страны»

1. Выберите верные приоритетные направления научно-технологического развития России и запишите цифры, под которыми они указаны, без пробелов и дополнительных знаков в поле ответа.

- 1) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике
- 2) переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству
- 3) повышение уровня связанности территории Российской Федерации, освоения и использования космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики
- 4) переход к передовым технологиям проектирования и создания высокотехнологичной продукции
- 5) исследование малоизученных регионов планеты

6) повышение актуальности синтетических научных дисциплин и научных исследований

2. Выберите верные утверждения и запишите цифры, под которыми они указаны, в поле ответа.

1) Российская академия наук учреждена по распоряжению императора Петра I Указом Правительствующего Сената от 28 января (8 февраля) 1724 года.

2) Учреждение РАН стало возможным благодаря деятельности выдающегося ученого-энциклопедиста, первого русского академика Михаила Васильевича Ломоносова.

3) Российская академия наук воссоздана Указом Президента Российской Федерации от 21 ноября 1991 года как высшее научное учреждение России.

4) Российская академия наук, по выражению А.И. Герцена, есть «средоточие русского образования», один из центров мировой культуры.

5) Основной целью деятельности Российской академии наук является проведение и развитие фундаментальных исследований.

Тестирование по модулю 2 «Научная основа современных технологий (информатика)»

1. Соотнесите государственные системы с их назначением.

А) ГИСП	1) Маркетплейс российского ПО
Б) Russoft.ru	2) Система для развития промышленности
В) ЕРПП	3) Реестр отечественного программного обеспечения

2. Выберите операционные системы, которые входят в реестр отечественного программного обеспечения.

- 1) Astra Linux Common Edition
- 2) Ред ОС
- 3) Windows
- 4) Альт

3. Соотнесите организации с их функциями.

А) ФСТЭК	1) Выдача сертификатов безопасности
Б) ФСБ	2) Контроль за безопасностью ПО

Тестирование по модулю 3 «Методики и технологии изучения «трудных» дидактических единиц содержания образования по информатике»

1. Кейс-технология состоит в том, что обучающиеся «помещаются» в конкретную ситуацию, которая уже когда-то происходила или могла бы произойти в будущем, анализируют ее изнутри и осуществляют поиск ее оптимального решения на основе имеющихся фактов и сделанных из них выводов. По уровню сложности выделяют три вида кейсов. Выберите кейсы, которые входят в эту классификацию.

1) структурированные, «маленькие наброски», большие неструктурированные

2) исполнительские (мини-) кейсы, тематические (сжатые) кейсы, классические (полные) кейсы

2. Квест-технология – это:

1) специально организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой обучающиеся осуществляют поиск информации по указанным маршрутам

2) вид проектной деятельности, для выполнения которой обучающиеся осуществляют поиск информации по указанным маршрутам

3) специально организованный вид исследовательской деятельности, в процессе которой обучающиеся решают практические задачи

4) специально организованный вид практической деятельности, в процессе которой обучающиеся получают готовый продукт

3. Цель применения технологии проектной деятельности состоит в:

1) формировании у обучающихся компетенций в области информационных технологий

2) формировании у обучающихся положительного индивидуального опыта продуктивной деятельности

3) формировании у обучающихся знаний и умений в предметной области

4) формировании у обучающихся цифровых навыков

Тестирование по модулю 4 «Особенности организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на обеспечение технологического суверенитета»

1. Установите правильное соответствие между содержанием деятельности и направлениями профориентационной деятельности с обучающимися: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Содержание деятельности	Направления деятельности
А) предоставление рекомендаций о возможных направлениях профессиональной деятельности	1) профессиональное информирование

Б) ознакомление с современными видами производства, состоянием рынка труда, потребностями хозяйственного комплекса в квалифицированных кадрах	2) профессиональное консультирование
В) оказание помощи в профессиональном самоопределении с целью принятия осознанного решения о выборе профессионального пути	3) профессиональный подбор

2. Какое из утверждений соответствует ФГОС ООО?

- 1) Внеурочная деятельность должна дублировать урочную деятельность.
- 2) Внеурочная деятельность не связана с образовательной программой.
- 3) Внеурочная деятельность проводится только в рамках кружков и секций.
- 4) Внеурочная деятельность является частью образовательной программы школы.

3. Заполните пропуск.

Внеурочная деятельность способствует углубленному изучению предмета, развитию творческого и _____ мышления обучающихся.

Количество попыток: 3.

Итоговая аттестация

Форма: зачет.

Описание, требования к выполнению

Зачет выставляется на основании успешно выполненных тестов промежуточного контроля, практической работы, итогового тестирования. Итоговое тестирование предполагает выполнение 10 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Тест включает 10 вопросов, каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Тест пройден успешно, если правильно выполнено не менее 60% заданий, соответственно, набрано не менее 6 баллов.

Примеры заданий

1. Привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан Российской Федерации входит в число основных задач:

- 1) Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации
- 2) Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации
- 3) Десятилетия науки и технологий
- 4) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

2. В соответствии с федеральной образовательной программой среднего общего образования раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на:

- 1) развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов и оценку их сложности, формирование навыков реализации программ на языках программирования высокого уровня
- 2) формирование навыков реализации программ на языках программирования высокого уровня
- 3) развитие алгоритмического мышления
- 4) разработку алгоритмов и оценку их сложности

3. Какие принципы лежат в основе эффективной профориентационной работы?

- 1) индивидуализация, системность, практическая направленность
- 2) массовость, формальность, теоретическая направленность
- 3) стихийность, эпизодичность, универсальность
- 4) авторитарность, жесткий контроль, стандартизация

Количество попыток: 3.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы:

1. Конституция Российской Федерации
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
3. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации»
4. Указ Президента Российской Федерации от 13.06.1996 № 884 (в ред. Указа Президента Российской Федерации от 23.02.2006 № 169) «О доктрине развития российской науки»
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 26.12.2024) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 3684-р «Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы)»

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.11.2024 № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций»

Литература:

1. Информатика. Примерные рабочие программы курсов внеурочной деятельности. 5–6, 7–9 классы: учебно-методическое пособие / под ред. Л.Л. Босовой. – 2-е изд., стер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 135 с. – (Новая школа БИНОМ).

2. Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / под ред. А.А. Кузнецова. – 5-е эл. изд. – М.: Лаборатория знаний, 2024. – 210 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/458321> (дата обращения: 21.02.2025).

3. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023. – 344 с.

4. Поляков К.Ю. Презентации к учебнику «Информатика. Углубленный уровень» для 11 класса [Электронный ресурс] / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – URL: <https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/slides.htm> (дата обращения: 21.02.2025).

5. Поляков К.Ю. Программа полного общего образования по предмету «Информатика». Углубленный курс [Электронный ресурс] / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – URL: <https://kpolyakov.spb.ru/download/progr1011.doc> (дата обращения: 21.02.2025).

6. Поляков К.Ю. Программирование Python C++: учебное пособие: в 4 ч.: 12+ / К. Ю. Поляков. – 6-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2024.

7. Профессиональная педагогика: учебник для вузов / под общ. ред. В.И. Блинова. – М.: Юрайт, 2025. – 691 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/568804> (дата обращения: 20.02.2025).

8. Сафонов А.А. Цифровая педагогика. Практический курс: учебник и практикум для вузов / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – М.: Юрайт, 2024. – 285 с. –

(Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/557041> (дата обращения: 21.02.2025).

9. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для вузов / Н.В. Софронова, А.А. Бельчусов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 469 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539367> (дата обращения: 19.02.2025).

10. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов / А.В. Хуторской. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2025. – 406 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/562713> (дата обращения: 21.02.2025).

Интернет-ссылки:

1. Библиотека интерактивных материалов 1С: Урок <https://urok.1c.ru/library>
2. Доклад о реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными, 2023
<https://new.ras.ru/upload/uf/cc5/w4i817fegw3kxoj1moze0ffoqstv1oro.pdf>
3. Дистанционная подготовка по информатике URL:
<http://informatics.msk.ru>
4. Наука в формате 360°: мультимедийный проект Российского научного фонда <https://360.rscf.ru/#projects>
5. Научно-популярный туризм <https://наука.пф/initiatives/nauchno-populyarnyy-turizm>
6. Федеральный государственный образовательный стандарт ООО <https://docs.cntd.ru/document/607175848>
7. Федеральный государственный образовательный стандарт СОО <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo>
8. Федеральная основная общеобразовательная программа (интерактивная версия) <https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html>
9. Федеральные рабочие программы <https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы.

Технические средства обучения

Компьютерное оборудование; видео- и аудиовизуальные средства обучения.

Наличие доступа слушателей к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и (или) наушниками.

Заочная ДПП ПК реализуется на платформе <https://education.apkpro.ru/>.