

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Кировской области»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ИРО Кировской области

Н.В. Соколова
2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(повышения квалификации)

**«Применение цифровых технологий при организации проектной и
учебно-исследовательской деятельности школьников»**

(в количестве 36 часов)

Киров, 2021

Министерство образования Кировской области

**Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования «Институт
развития образования Кировской области»**

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Применение цифровых технологий при организации проектной и учебно-
исследовательской деятельности школьников**

**Разработчик(и) программы:
Кобелева Г.А., КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»**

Киров, 2021

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - совершенствование профессиональной компетентности педагогических работников, направленной на применение цифровых технологий при организации проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников.

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 начального общего, основного общего, среднего общего образования	Методы и формы организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся	Организовывать проектную и учебно-исследовательскую деятельность обучающихся
Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями	Инструменты и сервисы для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности	Применять цифровые технологии при организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся
Воспитательная деятельность	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности	Воспитательные возможности проектной и исследовательской деятельности обучающихся	Учитывать воспитательный потенциал проектной и учебно-исследовательской деятельности при организации работы обучающихся

1.3. Категория слушателей:

учителя, реализующие общеобразовательные программы на уровне начального, основного общего и среднего общего образования

1.4. Форма обучения - Очная

1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

Раздел 2. Содержание программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
1.	Входная диагностика	1	0	1	0	тест
2.	Проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся	3	2	1	0	практическая работа

3.	Воспитательный потенциал проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся	2	2	0	0	
4.	Инструменты и сервисы для организации совместной работы и планирования деятельности	8	2	6	0	практическая работа
5.	Инструменты и сервисы для проведения исследования	6	2	4	0	практическая работа
6.	Инструменты и сервисы для создания проектного продукта	8	2	6	0	практическая работа
7.	Инструменты и сервисы для презентации результатов проекта и исследования	6	1	5	0	практическая работа
8.	Итоговая аттестация	2	0	2	0	тест
	Итого	36	11	25	0	

2.2. Рабочая программа

1. Входная диагностика (практическое занятие - 1 ч.)

Практическая работа-выполнение входной диагностики

2. Проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся (лекция - 2 ч. практическое занятие - 1 ч.)

Лекция-Проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся: общие черты и различия. Принципиальное отличие учебно-исследовательской деятельности от научного исследования. Требования ФГОС. Методы, технологии и формы организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования. Формы представления результатов проектной и учебно-исследовательской деятельности

Практическая работа-№ 1. Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на разных уровнях образования

3. Воспитательный потенциал проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся (лекция - 2 ч.)

Лекция-Воспитательный потенциал проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Создание условий для формирования у обучающихся основ культуры проектной и учебно-исследовательской деятельности, развития навыков разработки, реализации проекта, направленного на решение научной, личностной и (или) социально значимой проблемы и общественной презентации результатов исследования. Формирование навыков общения и культуры речи, организация взаимодействия обучающихся в коллективе, нравственно-этических качеств личности обучающихся в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

4. Инструменты и сервисы для организации совместной работы и планирования деятельности (лекция - 2 ч. практическое занятие - 6 ч.)

Лекция-Возможности организации взаимодействия в ходе планирования и совместной работы: электронная почта, мессенджеры, сервисы для организации сеансов видеоконференцсвязи (Сферум, Яндекс-телемост и другие), документы совместного доступа

(Яндекс-документы); инструменты для дистанционной организации работы в команде (Trello и другие), виртуальные доски (Padlet и другие); онлайн-календари (Яндекс-календарь), сервисы для создания ментальных карт (MindMeister и другие). Возможности игровой платформы ClassCraft: организация взаимодействия учителя, учеников и родителей, создание класса, персонажей, разработка интерактивных квестов с заданиями.

Практическая работа-№ 2. Организация совместной работы в одном или нескольких рассмотренных сервисов

5. Инструменты и сервисы для проведения исследования (лекция - 2 ч. практическое занятие - 4 ч.)

Лекция-Инструменты и сервисы для проведения опросов (Яндекс-формы, веб-анкета и другие). Возможности цифровых лабораторий при получении и обработке данных (Einstein, Pasco и другие), виртуальных приложений (для Android: PhyPox, Physics Toolbox Suite и другие).

Практическая работа-№ 3. Применение цифровых инструментов для проведения исследования

6. Инструменты и сервисы для создания проектного продукта (лекция - 2 ч. практическое занятие - 6 ч.)

Лекция-Возможности платформ для создания игр и интерактивных тренажеров eТреники (разработка заданий разных видов), Learnis (создание образовательного квеста, интерактивного видео, викторины и разных видов игр), ClassCraft (разработка интерактивных квестов с заданиями) WizerMe (создание интерактивных листов).

Практическая работа-№ 4. Разработка мини-проекта и создание проектного продукта в одном или нескольких изученных сервисов

7. Инструменты и сервисы для презентации результатов проекта и исследования (лекция - 1 ч. практическое занятие - 5 ч.)

Лекция-Инструменты и сервисы для презентации результатов проекта и исследования. Создание интерактивных презентаций (Prezi, Sway, PowerPoint). Критерии разработки презентации для представления результатов проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Практическая работа-№ 5. Создание презентации для представления результатов предложенного проекта или учебно-исследовательской работы

8. Итоговая аттестация (практическое занятие - 2 ч.)

Практическая работа-итоговое тестирование

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается тест из 10 вопросов

Критерии оценивания:

Тест считается выполненным, если слушатели выполнили более 70% заданий

Примеры заданий:

1. Выберите верное определение:

А) Проект - уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;

Б) Проект - совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;

В) Проект - процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;

Г) Проект - совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

2. Гипотеза - это

А) Краткое изложение основных положений исследования

Б) Обоснованное, опирающееся на конкретные факты, предположение

В) Этап принятия решения

Г) Ожидаемый результат

3. Какую информацию позволяют передавать Яндекс.Мессенджер?

А) видео

Б) фото

В) аудио

Г) все варианты верны

Количество попыток: 1

Промежуточный контроль

Раздел программы: Проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается в парах заполнить таблицу "Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на разных уровнях образования". После заполнения организуется обсуждение результатов работы.

Критерии оценивания:

Задание считается выполненным, если заполнены все столбцы таблицы, приведены корректные аргументы и примеры по каждой позиции.

Примеры заданий:

Фрагмент таблицы:

	Начальное общее образование	Основное общее образование	Среднее общее образование
--	-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------

Кто может определить тему проекта / учебного исследования? Почему?			
Кто формулирует методологию учебного исследования? Почему?			
Что может являться источниками информации при выполнении проекта / учебного исследования? Приведите не менее 5 примеров			
Что может быть продуктом проектной деятельности? Приведите не менее 5 примеров			
Приведите пример реализации воспитательного потенциала проектной и учебно-исследовательской деятельности для каждого уровня образования			

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Инструменты и сервисы для организации совместной работы и планирования деятельности

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагаются задания для организации совместной работы в разных изученных сервисах.

Критерии оценивания:

Слушатель получает "зачет", если кейс решен и выполнены все этапы работы в одном или нескольких сервисах

Примеры заданий:

Изучение принципов совместной работы в виртуальном пространстве, который изменяется в режиме реального времени в онлайн-приложении «Trello»

1. В веб-браузере пройти по ссылке <https://trello.com>, зарегистрироваться, подтвердить адрес электронной почты.
2. Получить доступ к доске группы (у преподавателя).
3. Разместить на листе «список группы» карточку со своими ФИО.

4. Решить кейс в группе: процесс разработки над проектом состоит из семи этапов: погружение в проект, организационный этап, этап планирования, практический этап, коррекционно-оценочный этап, аналитический этап, презентационный этап.

Задание

1) в каждом этапе выделить стадии (например, презентационный этап: «проект презентации для проверки», «в процессе проверки», «выполнено», «на доработку»), по которым будет происходить продвижение работы;

2) сформировать необходимые доски, листы и карточки для этапов работы, определить их взаимосвязь;

3) описать алгоритм управления процессом работы над проектом.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Инструменты и сервисы для проведения исследования

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается кейсовая задача по разработке фрагмента учебного исследования

Критерии оценивания:

Задание считается выполненным, если выполнены корректно все этапы работы, получен результат, указанный в задании

Примеры заданий:

Представьте, что вы ученик старшей школы. Вам необходимо провести индивидуальное учебное исследование.

Задание.

1. Определите тему исследования.

2. Составьте вопросы для анкетирования по выбранной теме (не более 5).

3. Разработайте онлайн-форму для проведения анкетирования (например, Яндекс-формы). Используйте разные типы вопросов: с одиночным выбором, с множественным выбором, открытый вопрос, числовой ответ и др.

4. Предложите пройти анкетирование своим коллегам (слушателям курсов) и представьте результаты анкетирования в виде таблиц и диаграмм.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Инструменты и сервисы для создания проектного продукта

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается разработать мини-проект и создать проектный продукт в одном или нескольких изученных сервисах

Критерии оценивания:

Задание считается выполненным, если выполнены корректно все этапы работы, получен результат, указанный в задании

Примеры заданий:

Представьте, что вы ученик 8 класса. Вам необходимо разработать мини-проект по созданию интерактивного приложения в сервисе Learning Apps для обучающихся более младшего возраста. Определите тему в рамках одного из учебных предметов, например, 3 класс, окружающий мир, тема «Здоровый образ жизни». Интерактивное приложение должно удовлетворять указанным требованиям и содержать пояснительную записку.

Требования к интерактивному приложению

1. Созданное приложение должно состоять из 10 разноуровневых заданий по выбранной теме с описанием и инструкцией по их выполнению.
2. Содержание заданий должно соответствовать выбранной теме и возрасту обучающихся.
3. Интерактивное приложение должно содержать разный тип информации.
4. Необходимо организовать помощь для каждого упражнения: теоретическая информация в случае возникновения затруднений при выполнении заданий.
5. Обратная связь (оценка деятельности обучающихся по выполнению каждого задания).

Требования к пояснительной записке для интерактивного тренажера:

1. Автор-составитель: Ф.И.О.
2. Тема.
3. Интерактивное приложение состоит из _____ (количество заданий).
4. Цель приложения.
5. Задание № _____. Название, тип упражнения, содержание, правильный ответ (для каждого задания).
6. Интернет-ссылка на созданное приложение: _____.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Инструменты и сервисы для презентации результатов проекта и исследования

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается задание по созданию презентационного материала для готовой детской проектной или исследовательской работы

Критерии оценивания:

Задание считается выполненным, если выполнены корректно все этапы работы, получен результат, указанный в задании

Примеры заданий:

1. Изучите приведенные на занятии примеры или найдите самостоятельно в сети интернет критерии оценки презентации на конкурсах проектных и исследовательских работ обучающихся.
2. По предложенному тексту проектной или учебно-исследовательской работы и тексту выступления подготовьте презентацию, используя программу для подготовки презентаций (PowerPoint, Prezi, Sway).
3. Выполните самооценку презентации по критериям.
4. Предложите коллегам оценить Вашу работу по этим же критериям.

Количество попыток: не ограничено

Итоговая аттестация

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается тест из 20 вопросов

Критерии оценивания:

Тест считается выполненным, если слушатели выполнили более 70% заданий

Примеры заданий:

1. Как называется этап проектной деятельности, в ходе которого происходит определение направления работы, распределение ролей, формулировка задачи для каждой группы, определение источников информации по каждому направлению?

А) погружение в проект

Б) организационный

В) рефлексия

Г) защита проекта

2. Что такое «учебное исследование»?

А) Деятельность учащихся, связанная с решением исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом

Б) Деятельность учащихся, связанная с получением объективно нового результата, производством новых знаний

В) Деятельность учащихся, связанная с иллюстрацией тех или иных законов природы

Количество попыток: не ограничено

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (дата обращения: 11.10 .2021)
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 14.10 .2021)

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028>(дата обращения: 14.10 .2021)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения: 11.10 .2021)
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/70188902/> (дата обращения: 14.10 .2021)
6. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/72192486/> (дата обращения: 14.10 .2021)
7. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно- технических документов <https://docs.cntd.ru/document/420277810> (дата обращения: 11.10 .2021)
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы») и Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р (дата обращения: 14.10 .2021)
9. Государственная программа Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства от 29 марта 2019 года № 377) (дата обращения: 11.10 .2021)
10. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» принята в соответствии с Указом Президента России от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и утверждена 24 декабря 2018 года на заседании президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и национальным проектам (дата обращения: 11.10 .2021)
11. Распоряжение Минпросвещения России «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей» от 12.01.2021 N P-6 – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/629d57d81e7ee12ca5c11a96f3aeae16/> (дата обращения: 18. 10. 2021) (дата обращения: 11. 10. 2021)

Литература

Основная

1. Зайцева С.А Современные информационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sgpu2004.narod.ru/infotek/infotek2.htm> (дата обращения: 11. 10. 2021)

2. Исследовать и проектировать: на уроке и за его пределами / Ред.-сост. А. С. Обухов. - М.: Библиотека журнала «Исследователь/Researcher», 2018.
3. Исследовательская и проектная деятельность учащихся: программы и методические разработки гуманитарной направленности / Ред.-сост. А. С. Обухов. - М.: Журнал «Исследователь/Researcher», 2018. - 112 с.
4. Исследовательская и проектная деятельность учащихся: программы и методические разработки естественно-научной направленности / Ред.-сост. А. С. Обухов. - М.: Журнал «Исследователь/Researcher», 2018. 332 с.
5. Обухов А. С., Борисова Л. А. «Универсальный конструктор» для проектирования организации предмета «Индивидуальный проект» в старшей школе // Исследователь/Researcher. 2019. № 3. С. 56-64.
6. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020
7. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. СПб.: КАРО, 2015. 126 с.
- 7.

Дополнительная

1. Исмаилова, Н. П. Психологические аспекты информатизации образовательной системы / Н. П. Исмаилова, З. С. Курбанова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. - 2018. - Т. 7. № 1(22). - С. 87-90.
2. Классов А.Б., Классова О.В. Использование системы дистанционного обучения в учебном процессе // Научный альманах. 2016. № 3-2. С. 165-169.
3. Поташник М.М., Левит М.В. Проектная и исследовательская деятельность учащихся на основе ФГОС (суть, сходство и различие, профанация и грамотная реализация) / Управление современной школой. Завуч. 2016. № 1. С. 4 - 25.
4. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования: учебник для вузов / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 287 с. (Высшее образование).

Электронные обучающие материалы

Интернет-ресурсы

1. Научно-методический журнал «Исследователь/Researcher» <http://mpgu.su/ob-mpgu/izdaniya-mpgu/zhurnal-issledovatel-researcher/>
2. Мастерская Марины Курвитс (блог о применении цифровых сервисов и инструментов в деятельности педагога) <https://marinakurvits.com/>
3. Сайт «Малая академия наук "Интеллект будущего"» <https://new.future4you.ru/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение.

На группу из 25 слушателей

1. компьютерный класс, не менее 12 компьютеров
2. выход в интернет.