

**Департамент образования и науки Костромской области**  
**Областное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**дополнительного профессионального образования «Костромской**  
**областной институт развития образования»**

**Дополнительная профессиональная программа**  
**(повышение квалификации)**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТНОЙ**  
**ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»**

**Разработчик(и) программы:**  
**Румянцева Т.Б., ОГБОУ ДПО «КОИРО», нет**  
**Осипова Л.Г., ОГБОУ ДПО "КОИРО"**

## Раздел 1. Характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы** - совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области проектирования образовательного процесса по предметной области Технология..

### 1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Профессиональный стандарт. Педагог. Трудовая функция: Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	1. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. 2. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями 3. Планирование и проведение учебных занятий 4. Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	- Основы проектирования образовательного процесса предметной области Технология в соответствии с требованиями ФГОС ООО, Концепцией преподавания предметной области Технология и основной образовательной программы школы - Содержание примерной рабочей программы по учебному предмету, основы конструирования рабочей программы, календарно-тематического планирования - Современные методы, виды и приемы педагогических технологий и методы оценивания на учебных занятиях по учебному предмету Технология.	- конструировать рабочую программу и календарно-тематическое планирование по предмету - планировать и конструировать учебные занятия по предмету с применением современных технологий, методов и приемов. - работать с программным обеспечением и сервисами (SketchUp, Readymag, Tinkercad и SweetHoum 3D)

### 1.3. Категория слушателей:

учителя технологии общеобразовательных организаций

### 1.4. Форма обучения - Заочная

### 1.5. Срок освоения программы: 72 ч.

## Раздел 2. Содержание программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекция, час	Самостоятельная работа, час	
1.	Входной контроль	1	0	1	тест
2.	Проектирование образовательного процесса по предметной области «Технология»	8	4	4	тест
3	Конструирование рабочей программы по предмету школы, тематического и календарно-тематического планирования.	8	2	6	кейс

4.	Интеграция ИКТ в учебный предмет Технология.	20	10	10	практическая работа
5.	Современные методы, педагогические технологий на учебных занятиях по предмету Технология. Планирование и конструирование учебных занятий по предмету.	28	14	14	методическая разработка
6.	Проектная деятельность как ведущая форма учебной деятельности в ходе освоения предметной области «Технология».	6	2	4	тест
7.	Итоговая аттестация	1	0	1	
	Итого	72	32	40	

## 2.2. Рабочая программа

### 1. Входное диагностическое тестирование ( самостоятельная работа - 1 ч. )

Самостоятельная работа-Входное диагностическое тестирование включает 20 тестовых заданий различного вида: вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов, вопросы на соответствие, на ранжирование, с текстовым ответом.

### 2. Проектирование образовательного процесса по предметной области «Технология» ( лекция - 4 ч. самостоятельная работа - 4 ч. )

Лекция-Проектирование образовательного процесса по учебному предмету «Технология» и внеурочной деятельности. Структура проектирования образовательного процесса и документальное оформление. Основные нормативные, программные и методические документы для проектирования образовательного процесса: федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, примерная основная образовательная программа основного общего образования, Концепция преподавания предметной области Технология, примерная образовательная программа учебного предмета «Технология». Учет межпредметных связей с предметами учебного плана, использование краеведческого материала, ориентация на профессиональное самоопределение при проектировании образовательного процесса по учебному предмету «Технология» и внеурочной деятельности. Требования к материально-технической базе, использование инфраструктуры образовательных организаций, созданной в рамках национального проекта «Образования»

Самостоятельная работа-Работа с учебными материалами курса. Изучение нормативных, программных и методических документов для проектирования образовательного процесса. Тестирование.

### 3. Конструирование рабочей программы по предмету, тематического и календарно-тематического планирования. ( лекция - 2 ч. самостоятельная работа - 6 ч. )

Лекция-Структура рабочей программы по предмету, модульный подход к разработке и составлению программы. Тематическое и календарно-тематическое планирование. Учебно – методические комплексы. Включение кейсов в рабочую программу по технологии.

Самостоятельная работа-Анализ учебно – методических комплексов по технологии. Включение кейсов в рабочую программу по технологии. Включение тем занятий с использованием инфраструктуры образовательных организаций, созданной в рамках национального проекта «Образования» в программу. Решение кейса «Анализ календарно-тематических планов».

### 4. Интеграция ИКТ в учебный предмет Технология. ( лекция - 10 ч. самостоятельная работа - 10 ч. )

Лекция-Программное обеспечение и сервисы, их применение на уроках технологии. Программное обеспечение и сервис SketchUp, его применение на учебных занятиях по технологии. Сервис Readymag, его применение на учебных занятиях по технологии для

создания презентаций, сайтов, лонгридов по теме проекта. Сервис Tinkercad, его применение на учебных занятиях по технологии. Программное обеспечение SweetHoum 3D, его применение на учебных занятиях по технологии для создания интерьера и дизайна участка.

Самостоятельная работа·Свободно распространяемые сервисы SketchUp, Readymag, Tinkercad и программное обеспечение SweetHoum 3D. Приемы работы с сервисом SketchUp для развития инженерного мышления обучающихся (регистрация, знакомство с интерфейсом, построение 3D - моделей). Приемы работы с сервисом Readymag, как с сервисом для создания интерактивных презентаций (регистрация, знакомство с интерфейсом, создание презентации). Приемы работы с сервисом Tinkercad для компьютерного моделирования (регистрация, знакомство с интерфейсом, построение 3D - моделей). Приемы работы с программой SweetHoum 3D для создания интерьера дома и дизайна придомовой территории (установка, знакомство с интерфейсом, разработка интерьера комнаты).

**5. Современные методы, педагогические технологий на учебных занятиях по предмету Технология. Планирование и конструирование учебных занятий по предмету.** ( лекция - 14 ч. самостоятельная работа - 14 ч. )

Лекция·Современные методы, приемы, педагогические технологии, формы работы на учебных и внеурочных занятиях по предмету Технология: коллективный способ обучения; кейс-метод для развития инженерного мышления на уроках технологии; дизайн-мышление; мозговой штурм; технология решения изобретательских задач; технология критического мышления; метод фокальных объектов. Рефлексия на уроках технологии. Современные методы оценивания результатов обучения: кейс – измерители, проекты, портфолио, тест, формирующее оценивание. Особенности оценки предметных результатов в соответствии с реальными учебными возможностями детей: базовый и повышенный уровень освоения программы. Мониторинг предметных результатов

Самостоятельная работа·Работа с учебными материалами курса. Планирование и конструирование учебного занятия. Технологическая карта урока. Цели и задачи урока. Этапы урока. Приемы работы на этапах урока. Решение кейса «Разработка технологической карты урока с использованием современных методов, приемов, педагогических технологий».

**6. Проектная деятельность как ведущая форма учебной деятельности в ходе освоения предметной области «Технология».** ( лекция - 2 ч. самостоятельная работа - 4 ч. )

Лекция·Основные особенности проектов по технологии, межпредметные проекты. Разработка и реализация проекта, этапы проектирования, критерии оценивания проекта. Правила оформления проекта. Формы защиты проекта. Организация проектной деятельности на уроках технологии и во внеурочной деятельности. Развитие творческого, критического и инженерного мышления обучающихся в процессе разработки и реализации проекта.

Самостоятельная работа·Работа с учебными материалами курса. Сравнительная характеристика исследовательских и творческих проектов по Уткиной Т.В., Бегешевой И.С. (понятия, цели исследовательских и творческих проектов, представление исследовательского и творческого проекта, структура проектов). Тестирование

**7. Итоговая аттестация** ( самостоятельная работа - 1 ч. )

Самостоятельная работа·По совокупности выполненных заданий

### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

#### **Входной контроль**

**Форма:** тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Входное диагностическое тестирование включает 20 тестовых заданий различного вида: вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов, вопросы на соответствие, на ранжирование, с текстовым ответом. Время выполнения - 1 час. Входной контроль включает вопросы по всем разделам программы и предназначен для выявления профессиональных

дефицитов. С учетом выявленных дефицитов корректируется методика проведения лекционных занятий и самостоятельной работы.

**Критерии оценивания:**

Критерии оценивания связаны с выявление профессиональных дефицитов педагогов. При верном выполнении задания считается, что профессиональный дефицит отсутствует.

**Примеры заданий:**

1. Установите соответствие между этапом проектирования и действием, которое ему соответствует

Подготовительный этап	Учитель собирает информацию, анализирует работу по проекту, вносит изменения в документацию
Проектировочный этап	Учитель выбирает учебный предмет, для которого будет строить проект, изучает нормативные документы, в которых представлены требования к содержанию и уровню освоения предмета
Апробация проекта	Учитель разрабатывает проект будущего учебного процесса по предмету в виде технологических документов
Коррекция проекта	Учитель работает в соответствии с технологическими документами

2. На основании ФГОС структурными элементами рабочей программы педагога являются:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- планируемые результаты изучения курса;
- тематический план;
- содержание учебного предмета по годам обучения;
- планируемые результаты обучения учащихся в рамках учебного курса (личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса; универсальные учебные действия, формируемые в рамках изучения курса);
- критерии и нормы оценки результатов освоения основной образовательной программы обучающихся;
- описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;

- список литературы (основной и дополнительной);
- учебно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.

3. Для создания интерьера комнаты (дома) на уроках технологии используется программное обеспечение SweetHoum 3D. Какую кнопку необходимо использовать для создания стен?

(Комментарии: в ответах предлагаются изображения 3-х вариантов кнопок, из которых необходимо выбрать одну, соответствующую функции "Создание стен")

4. Установите правильную последовательность действия при организации работы при помощи Метода фокальных объектов:

	Выбрать объект рукотворного мира для усовершенствования (фокальный объект)
	Выделить характерные, особенные свойства у случайных объектов
	Выбрать 3-4 случайных объекта, «ткнув пальцем в небо»
	Чем может быть полезен усовершенствованный объект с его новыми свойствами? Для чего он будет нужен? Зафиксировать все интересные идеи.
	Сложив фокальный объект и особенные свойства, получить новые сочетания и развить их
	путем свободных ассоциаций.

5. На уроке технологии педагог совместно с учащимися разработали критерии оценивания практической работы и записали их в тетрадь. В конце урока педагог предложил оценить свою работу в соответствии с предложенными критериями и проанализировать что получилось хорошо и при выполнении каких действий были затруднения. Является ли такой вид оценивания формирующим и почему?

**Количество попыток:** 1

#### Текущий контроль

**Раздел программы:** Проектирование образовательного процесса по предметной области «Технология»

**Форма:** Тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Текущий контроль включает в себя 10 тестовых заданий. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 10. 30 минут

**Критерии оценивания:**

60% выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание Темы 1 программы. Менее 60% выполненных заданий – результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение

**Примеры заданий:**

1. На основании Примерной основной образовательной программы, проектировать рабочую программу необходимо так, чтобы объяснение педагога на уроке в той или иной форме должно составлять не более...

А) 0,2 часа от урочного времени

Б) 0,1 часа от урочного времени

В) 0,3 часа от урочного времени

2. На основании Концепции преподавания предметной области Технология, при проектировании рабочей программы следует учитывать, что ведущей формой учебной деятельности в ходе освоения предметной области

А) Проектная деятельность

Б) Творческая деятельность

В) Исследовательская деятельность

3. На основании Примерной образовательной программы учебного предмета «Технология» обязательными для изучения являются модули:

А) Модуль «Производство и технология»

Б) Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В) Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

4. С какими предметами учебного плана можно установить межпредметные связи при изучении темы «Построение чертежа изделия»

А) математика

Б) информатика

В) история

Г) физика

Д) химия

5. В «Атласе современных профессий» есть такая профессия, как Дизайнер новых материалов и технологий. К какому типу профессий она относится:

А) человек – техника

Б) человек – человек

В) человек – художественный образ

**Количество попыток:** 3

**Раздел программы:** Конструирование рабочей программы по предмету, тематического и календарно-тематического планирования.

**Форма:** Кейс

**Описание, требования к выполнению:**

Текущий контроль включает в себя кейс-задания. Кейс представляет собой практико-ориентированную задачу, включающую анализ календарно-тематического планирования по технологии и его корректировка. Отчет предоставляется по форме.

**Критерии оценивания:**

КТП проанализировано и скорректировано – зачет

**Примеры заданий:**

Выполните анализ собственного календарно-тематического планирования по технологии. По результатам анализа выполните его корректировку.

Форма анализа:

Анализ календарно-тематического планирования

№	Критерии	Оценка	
		есть	нет
1.	Наименование разделов и тем в Календарно-тематическом плане, последовательность их изложения с указанием количества часов, соотносятся (согласованы) с разделом рабочей программы «Содержание учебного предмета».		
2.	Определен объем практической составляющей учебного курса, указано количество часов, отводимых на практические, лабораторные, контрольные работы		
3.	Определены УУД для каждого урока		
4.	Указана деятельность ученика		
5.	Указана деятельность педагога		
6.	В календарно-тематическое планирование включены кейс-задания		
7.	<b>Для школ центров «Точка роста»:</b> в календарно-тематическое планирование включены занятия с использованием оборудования центров «Точка роста»		

**Количество попыток:** не ограничено

**Раздел программы:** Интеграция ИКТ в учебный предмет Технология

**Форма:** Практическая работа

**Описание, требования к выполнению:**

Текущий контроль включает в себя задание по разработке дидактических материалов к уроку с использованием сервисов SketchUp, Readymag, Tinkercad и программным обеспечением SweetHome 3D.

**Критерии оценивания:**

1. Разработка соответствует предлагаемой форме (2 балла) 2. Инструкционная карта понятна для выполнения действий (2 балла) 3. Действия указаны в логической последовательности и понятны исполнителю (2 балла) 4. Кнопки указаны в последовательности их использования (2

балла) 5. Инструкционная карта не требует доработки для использования на уроке (2 балла), требует доработки – 1 балл, не соответствует требованиям и требует полной переработки – 0 баллов

**Примеры заданий:**

Изучите инструкцию по работе с сервисом SweetHoum 3D и разработайте инструкционную карту «Создание интерьера кухни при помощи программного обеспечения SweetHoum 3D».

Форма для создания дидактических материалов:

Инструкционная карта «Создание интерьера кухни при помощи программного обеспечения SweetHoum 3D»

№п/п	Наименование действия	Кнопки, используемые для выполнения действия	Результат работы

**Количество попыток:** не ограничено

**Раздел программы:** Современные методы, педагогические технологий на учебных занятиях по предмету Технология. Планирование и конструирование учебных занятий по предмету.

**Форма:** Методическая разработка урока

**Описание, требования к выполнению:**

Текущий контроль включает в себя задание по разработке технологической карты урока с использованием современных методов, приемов, технологий.

**Критерии оценивания:**

- технологическая карта составлена самостоятельно, с учетом требований, урок выстроен в определенной технологии – (2 балла) - технологическая карта составлена самостоятельно, с учетом требований, урок выстроен с использованием современных методов и приемов – (2 балла)

**Примеры заданий:**

**Технологическая карта урока  
(в рамках системно-деятельностного подхода)**

Предмет

Класс

Тема урока

Цель урока

Ход урока Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
--------------------------	-------------------------	-----------------------

	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
Организационный этап				
Этап актуализации знаний				
Мотивационно-целевой				
Первичное восприятие и усвоение нового теоретического учебного материала (правил, понятий, алгоритмов...)				
Применение теоретических положений в условиях выполнения упражнений и решения практических задач				
Самостоятельное творческое использование сформированных умений и навыков				
Обобщение усвоенного и включение его в систему ранее усвоенных ЗУН и УУД				
Контроль за процессом и результатом учебной деятельности учащихся				
Рефлексия деятельности				

**Количество попыток:** не ограничено

**Раздел программы:** Проектная деятельность как ведущая форма учебной деятельности в ходе освоения предметной области «Технология»

**Форма:** Тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Текущий контроль включает в себя 10 тестовых заданий. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов –10.

**Критерии оценивания:**

60% выполненных заданий и выше – слушатель освоил содержание Темы 6 программы. Менее 60% выполненных заданий – результат недостаточен, рекомендовано повторное прохождение

**Примеры заданий:**

1. Какой вид документации будет относиться к технологической?
  - а) чертеж
  - б) технологическая карта
  - в) проект
2. На каком этапе выполнения проекта происходит корректировка способов обработки изделия
  - А) подготовительный
  - Б) технологический
  - В) заключительный
3. При выполнении исследовательского проекта:
  - А) Вы пытаетесь разобраться в чем-то непонятном и хотите проверить что-то на собственном опыте
  - Б) У вас есть мечта или задумка, которые хочется воплотить в реальности
  - В) Результат заранее неизвестен
  - Г) Вы точно знаете, что именно у вас должно получиться
  - Д) Хорошо планировать свои действия. Но планы могут меняться в зависимости от результатов исследований
  - Е) Вы продумываете план и стараетесь четко следовать ему от начала и до конца
  - Ж) Время на выполнение одной части может быть ограничено, а возможно работать над этим в течение всей жизни
- 3) Время на каждый проект ограничено: у любого проекта есть начало и конец

**Количество попыток:** 3

### **Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля, предусмотренных программой.

## **Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы**

## Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 в ред. 21.12.2020
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287
3. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы: издание официальное: утвержден и введен в действие протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2018 г. N ПК-1вн
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования: издание официальное: утвержден и введен в действие решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).
5. Примерная образовательная программа учебного предмета «Технология»: издание официальное: утвержден и введен в действие решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).
6. Проект примерной рабочей программы основного общего образования Технология (для 5-9 классов образовательных организаций) издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287
7. Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов российской федерации и общеобразовательных организаций по реализации концепции преподавания предметной области "Технология" в образовательных организациях российской федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной протоколом заседания коллегии министерства просвещения российской федерации от 24 декабря 2018 г. N ПК-1вн: издание официальное: утвержден и введен в действие Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 1 ноября 2019 г. N Р-109

## Литература

1. Бордовская Н.В. Современные образовательные технологии: - М.: КНОРУС. – 2018. – 432 с.
2. Мезенцева И.В. Современные образовательные технологии: - Новосибирск: ООО «Немо Пресс». - 2018. – 140 с.
3. Ракова М. Учимся шевелить мозгами. Общекомпетентностные упражнения и тренировочные занятия. Сборник методических материалов — М: Фонд новых форм развития образования. – 2019.- 142с.
4. Косино О.А., Исакова Г.С., Гоголданова К.В. [и др. ]Методическое пособие «Реализация образовательных программ по предмету «Технология» с использованием оборудования центра «Точки роста» - М.: Центр естественно-научного и математического образования. – 2021. – 139 с.
5. Давыдов В.Н., Давыдова В.Ю., Котова А.А. Формирование основ инженерного мышления у обучающихся средствами детского технического творчества в СПбЦД(Ю)ТТ. Из опыта работы. Выпуск 1. — СПб.: , 2017 г. – 62 с.
6. Марина Ракова, Максим Инкин, Сергей Ершов [и др. ] Шпаргалка по дизайн – мышлению. Сборник методических материалов — М: Фонд новых форм развития образования. – 2019.- 24 с.

7. Уткина Т.В., Бегашева И.С. Проектная и исследовательская деятельность: сравнительный анализ - Челябинск : ЧИППКРО. - 2018. - 60 с.

### **Электронные обучающие материалы**

1. Руководство по дизайн-мышлению [Электронный ресурс]. URL: [http://caramboli.ru/wp-content/uploads/2017/09/Design\\_Thinking\\_manual\\_Bootleg\\_RUS.pdf](http://caramboli.ru/wp-content/uploads/2017/09/Design_Thinking_manual_Bootleg_RUS.pdf) (Дата обращения: 10.10.2021)

### **Интернет-ресурсы**

1. Sweet Home 3D: официальный сайт. - 2021. - URL: <http://www.sweethome3d.com/ru/> (дата обращения: 10.10.2021). - Текст : электронный.
2. SketchUp: официальный сайт.- 2020. - URL: <https://www.sketchup.com/products/sketchup-for-web> (дата обращения: 10.10.2021). - Текст : электронный.
3. Readymag: официальный сайт. - 2021. - URL: <https://readymag.com/> (дата обращения: 10.10.2021). - Текст : электронный.
4. Tinkercad: официальный сайт. - 2021. - URL: <https://www.tinkercad.com/> (дата обращения: 10.10.2021). - Текст : электронный.

## **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

### **Технические средства обучения**

Для реализации программы необходимо компьютерное и мультимедийное оборудование для использования видео- и аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети Интернет, пакет слайдовых презентаций по темам учебной программы для онлайн – занятий.

Требования к характеристикам компьютера слушателей следующие:

- Операционная система Windows, Mac Os, Linux
- Браузер Google Chrome
- Рекомендуется от 128 кбит/сек исходящего потока
- Рекомендуется от 256 кбит/сек входящего потока

Информационно-образовательная среда ОГБОУ ДПО «Костромской областной институт развития образования» [http://www.lms.eduportal44.ru/NewKoירו/obrazov\\_det/SitePages/Home.aspx](http://www.lms.eduportal44.ru/NewKoירו/obrazov_det/SitePages/Home.aspx)