Государственное автономное учреждение

дополнительного профессионального образования Ярославской области

«Институт развития образования»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНА  Учёным советом  Протокол № **3\_**от «23 » мая 2023 г. |

**Программа повышения квалификации**

# *«Совершенствование компетенций учителя*

# *по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум» (стажировка)»*

**Объём часов:** *42*

**Целевая группа:** *учителя центров образования «Точка роста»*

**Авторы:**

Шляхтина Н.В., руководитель ЦНППМ

Бобылева Н.И., к.б.н., доцент,

старший методист ЦНППМ

**Эксперты:**

Техническая экспертиза

Матвеева А.А., заведующий ОСУП

Содержательная экспертиза

Петрушова Н.А., к.п.н., директор МОУ СШ п. Ярославка ЯМР

Морсова С.Г., ст.преподаватель КОО ГАУДПО ЯО ИРО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рекомендована ЦНППМ  ГАУ ДПО ЯО ИРО |  | Рекомендована экспертной комиссией  ГАУ ДПО ЯО ИРО |
| Протокол № **3**  от «27» марта 2023 г. |  | Протокол № **4**  от «14 » апреля 2023 г. |

**2023**

1. **Характеристика программы**
   1. **Актуальность программы, практическая значимость для обучающихся, заказчиков, РСО**

«Точка роста» – образовательные центры, создаваемые на базе школ в селах и малых городах. Их работа направлена на подготовку детей по естественнонаучной и технологической направленностям. В рамках проекта школы оснащаются современным цифровым оборудованием для использования в процессе преподавания таких предметов «Физика», «Химия», «Биология».

Данная программа (стажировка) актуальна для педагогов центров образования «Точка роста» в аспекте организации процесса непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников, использующих цифровые лаборатории, в конкретной образовательной организации.

Особенностью предлагаемой стажировки является её практическая направленность на индивидуальное преодоление конкретных цифровых дефицитов отдельных педагогов центров образования «Точка роста».

* 1. **Целевая группа программы**

учителя центров образования «Точки роста»

* 1. **Требования к уровню первичной компетентности обучающихся**

владение содержанием преподаваемой дисциплины, пользовательские навыки работы с ПК, готовность к сотрудничеству и обмену опытом с коллегами.

**1.4. Цель (планируемые результаты обучения):** совершенствование профессиональных компетенций учителя по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум» с целью формирования естественно-научной грамотности обучающихся.

**Основные задачи** программы:

* оценить профессиональные дефициты обучающихся по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум»;
* совершенствовать цифровые компетенции учителя по использованию оборудования центров образования «Точка роста»;
* совершенствовать умения учителя организации проектной деятельности с использованием оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум».

**Планируемые результаты:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обобщенная трудовая функция:** Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования.  Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций: | | | |
| **Трудовая функция  (вид деятельности)** | **Практический опыт  (трудовые действия)** | **Умения** | **Знания** |
| ТФ 1.  Общепедагогическая функция. Обучение | Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | - проектировать содержание обучения по предметам «Физика», «Химия», «Биология»;  - отбирать современные педагогические технологии, направленные на повышение качества образования; | - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения  - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий |

**1.5.** **Форма итоговой аттестации и учебная продукция обученных**

***Итоговая аттестация*** – зачёт в форме презентации методической разработки урока, учебной задачи, внеурочного мероприятия по предмету (физика, химия, биология) с использованием оборудования центров образования «Точка роста», направленной на формирование естественно-научной грамотности обучающихся.

***Учебная продукция обученных:***

1. Методические разработки по предмету (физика, химия, биология) с использованием оборудования центров образования «Точка роста», направленные на формирование естественно-научной грамотности обучающихся.

**1.6. Уровень освоения программы: 3Б**

**1.7. Объем учебного времени**

На преподавателя: 49**+N\*0,4** ч.

На обучающегося: **42** ч.

**1.8. Форма обучения:** очно-заочная с ДОТ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество часов** | **Из них** | | | |
| Всего | Очно | Заочно | С ДОТ | В сетевой форме |
| 42 | 36 | - | 6 | - |

**1.9. Основные идеи, методологические и теоретические основания, ключевые понятия программы**

*Основная идея* – востребованность педагогами знаний о

* путях достижения образовательных результатов с использованием оборудования центров образования «Точка роста» и технопарка «Кванториум».
* естественно-научной грамотности, ее уровнях и характеристиках, методике развития в рамках учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология».

В основу разработки программы положены методологические принципы:

* системного подхода, при котором компоненты образовательного процесса: цели образования, его содержание, методы, формы, средства обучения и воспитания, а также субъекты педагогического процесса – учитель и обучающийся, взаимосвязаны и скоординированы на каждом этапе обучения в интегративных инвариантных связях и отношениях;
* деятельностного подхода, предполагающего организацию деятельности учителя с позиции субъекта обучения (осознание, целеполагание, планирование деятельности, ее организация, оценка результатов и самоанализ (рефлексия) и является средством и условием развития личности учителя в процессе обучения на курсах повышения квалификации, предполагающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся по освоению новых для них инструментов.
* личностностного подхода, ориентированного на личность учителя как цель, субъект, результат и главный критерий эффективности процесса обучения, на создание условий для развития интеллектуального и творческого потенциала учителя,
* использование элементов проектного обучения.

**Ключевые понятия:** естественнонаучная грамотность, цифровое оборудование, проектная деятельность, центр образования «Точка роста»

**1.10. Ссылка на используемые материалы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/> – (дата обращения: 31.03.2023).

2. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Электронный ресурс] *–* Режим доступа:

<https://classdoc.ru/profstandart/01_education/professionalstandarts_1>

(дата обращения: 31.03.2023).

3. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ  от 31.05.2022 № ТВ-977/02 «По созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей» [Электронный ресурс] *–* Режим доступа: <http://cnppm.iro.yar.ru/?page_id=926> (дата обращения: 31.03.2023).

**2.Структура и содержание программы**

* 1. **Учебно-тематический план ППК «Совершенствование компетенций учителя по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум» (стажировка)»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название блоков, модулей, тем | Всего (час.) | | Лекции (час.) | Практ. занятия (час.) | | Групповые консультации (час.) | | Самостоятельная работа обучающихся (час.) | Проверка учебных продуктов обучающихся (час.) | Формы контроля |
| на обуч. | на препод. | на обуч. | на препод. | на обуч. | на препод. |
| **1.** | **Модуль 1. Формирование естественно научной грамотности обучающихся с использованием оборудования центров образования «Точка роста»** | **20** | **32** | **-** | **20** | **20** | **-** | **12** | **-** |  |  |
| 1.1 | Входная диагностика. Цифровые компетенции и проектные навыки педагога центра образования «Точка роста» | 2 | 2 | - | 2 | 2 | - | - | - |  | Самооценка |
| 1.2 | Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках физики | 6 | 10 | - | 6 | 6 | - | 4 | - | **-** |  |
| 1.3 | Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках химии | 6 | 10 |  | 6 | 6 |  | 4 |  |  |  |
| 1.4 | Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках биологии | 6 | 10 |  | 6 | 6 |  | 4 |  |  |  |
| **2.** | ***Модуль 2.***  ***Совершенствование компетенций педагога центра образования «Точка роста»*** | **18** | **12+0,4n** |  | **12** | **12** | **-** | **-** | **6** | **0,4n** |  |
| 2.1 | Цифровые компетенции педагога центра образования «Точка роста» | 6 | 6 | - | 6 | 6 | - | - | - | - |  |
| 2.2 | Проектные навыки педагога центра образования «Точка роста» | 12 | 6+0,4\*n | - | 6 | 6 | - | - | 6 | 0,4n | Самостоятельная работа |
| 3 | ***Выходная диагностика***  ***Итоговая аттестация*** | **4** | **5** | **-** | **4** | **4** | **-** | **-** | **-** | 1 ч.  (аналит.  справка) | Самооценка  Зачет |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** | **42** | **49+0,4n** |  | **36** | **36** | **-** | **12** | **6** | **0,4n+1** |  |

**2.2. Календарный учебный график**

Обучение проводится *с разрывом*. Количество учебных часов в день не менее 6. Срок обучения составляет не менее 2 недель. Уточненный календарный учебный график представлен расписанием занятий для конкретной учебной группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер дня занятий | Номер дисциплин, модулей, тем | Форма занятия / вид аттестации | Кол-во часов | Всего часов |
| 1 | Модуль 1.  **Формирование естественно научной грамотности обучающихся с использованием оборудования центров образования «Точка роста».** Тема 1.1.Входная диагностика «Цифровые компетенции и проектные навыки педагога центра образования «Точка роста» | Практическая работа | 2 | 2 |
| 2 | Тема 1.2. Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках физики | Практическая работа | 6 | 6 |
|  |
| 3 | Тема 1.3 Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках химии | Практическая работа | 6 | 6 |
| 4 | Тема 1.4 Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках биологии | Практическая работа | 6 | 6 |
| 5 | **Модуль 2.**  **Совершенствование компетенций педагога центра образования «Точка роста»**  2.1 Цифровые компетенции педагога центра образования «Точка роста» | Практическая работа | 6 | 6 |
| 6 | 2.2 Проектные навыки педагога центра образования «Точка роста» | Практическая работа | 6 | 6 |
| Самостоятельная работа | 6 | 6 |
| 7 | 3. Выходная диагностика Итоговая аттестация | Практическая работа | 4 | 4 |
| **Всего часов** | | | **42** | **42** |

**2.3. Содержание ППК**

# «Совершенствование компетенций учителя

**по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум» (стажировка)»**

**Модуль 1. Формирование естественно-научной грамотности обучающихся с использованием оборудования центров образования «Точка роста».**

***Тема 1.1****.* ***Входная диагностика «Цифровые и проектные компетенции педагога центра образования «Точка роста».***

***Теоретическая часть***

Нормативно-правовая функционирования центра «Точка роста». Стратегия развития образования: естественно-научная грамотность как важная компетенция 21-го века. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Федеральный проект «Современная школа» национального проекта «Образование» (утвержден протоколом от 24 декабря 2018 г. №16 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам). Основные положения инновационного проекта Министерства просвещения Российской Федерации «Мониторинг формирования оценки функциональной грамотности». Обновленный ФГОС ООО. Содержание понятия «естественно-научная грамотность». Методические рекомендации Министерства просвещения РФ  от 31.05.2022 № ТВ-977/02 «По созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей». Цифровые и проектные компетенции педагога.

***Практическая работа:***

Естественно-научная грамотность: определение структуры, компонентов, особенностей методики формирования у обучающихся. Ознакомление с методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных и национальных сопоставительных исследований. Выявление значимости цифровых компетенций и проектных навыков педагога центра «Точки роста» для формирования естественно-научной грамоотности. Самооценка цифровых компетенций и проектных навыков педагога.

***Тема 1.2.*** ***Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках физики***

***Практическая работа:***

Изучение перечня оборудования по физике в центре образования «Точка роста». Определение способов обеспечения полной и точной информацией об изучаемых явлениях. Выявление способов повышения качества обучения через развитие познавательных интересов обучающихся, повышения уровня наглядности и доступности обучения. Определение обоснованности увеличения объема самостоятельной работы. Создание условий для организации практико-ориентированной проектной и исследовательской деятельности. Выявление путей повышения доступности учебного материала. Освоение методов и приёмов создания положительной мотивации у обучающихся к изучению физики.

***Тема 1.3.*** ***Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках химии***

***Практическая работа:***

Изучение перечня оборудования по химии в центре образования «Точка роста». Определение способов обеспечения полной и точной информацией об изучаемых явлениях. Выявление способов повышения качества обучения через развитие познавательных интересов обучающихся, повышения уровня наглядности и доступности обучения. Определение обоснованности увеличения объема самостоятельной работы. Создание условий для организации практико-ориентированной проектной и исследовательской деятельности. Выявление путей повышения доступности учебного материала Освоение методов и приёмов создания положительной мотивации у обучающихся к изучению химии.

***Тема 1.4.*** ***Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках биологии***

***Практическая работа:***

Изучение перечня оборудования по биологии в центре образования «Точка роста». Определение способов обеспечения полной и точной информацией об изучаемых явлениях Выявление способов повышения качества обучения через развитие познавательных интересов обучающихся, повышения уровня наглядности и доступности обучения. Повышение уровня наглядности и доступности обучения. Определение обоснованности увеличения объема самостоятельной работы. Создание условий для организации практико-ориентированной проектной и исследовательской деятельности. Выявление путей повышения доступности учебного материала. Освоение методов и приёмов создания положительной мотивации у обучающихся к изучению биологии.

**Модуль 2. Совершенствование компетенций педагога центра образования «Точка роста»**

***Тема 2.1. Цифровые компетенции педагога центра образования «Точка роста»***

***Теоретическая часть***

Цифровизация образования, цифровые компетенции, цифровая грамотность педагога. Оценка и развитие цифровых компетенций педагогов.

***Самостоятельная работа.***

Оценка цифровой грамотности. Типовые задачи и планируемые образовательные результаты. Приемы развития цифровой грамотности.

***Тема 2.2. Проектные компетенции педагога центра образования «Точка роста»***

***Теоретическая часть***

Проекты в образовании, проектные навыки, проектная грамотность педагога. Оценка и развитие проектных навыков педагогов.

***Самостоятельная работа.***

Оценка проектной грамотности. Типовые задачи и планируемые образовательные результаты. Приемы развития проектной грамотности.

**Итоговая аттестация**. **Выходная диагностика**

***Практическая работа:***

Выходная диагностика «Цифровые и проектные компетенции педагога центра образования «Точка роста» в форме самооценки.

Итоговая аттестация – зачет в форме индивидуальной (групповой) презентации методических разработок по предмету (физика, химия, биология) с использованием оборудования центров образования «Точка роста», направленной на формирование естественно-научной грамотности обучающихся. Обучающимся предлагается сконструировать учебные задачи и приемы использования оборудования центров образования «Точки роста» при изучении предметов «Физика», «Химия», «Биология».

**3.Условия реализации программы**

* 1. **Требования к квалификации педагогических кадров**

Для реализации программы необходимы преподаватели, знающие содержание преподаваемой дисциплины; владеющие технологиями обучения системно-деятельностного подхода и ИКТ-компетентностями; демонстрирующие практические навыки в разработке методов использования и комплектовании учебно-методического комплекса по дисциплинам «Физика», «Химия», «Биология», а также владеющие техниками личностного, делового взаимодействия.

* 1. **Организационно-педагогические условия**

Форма обучения – очно-заочная с ДОТ.

* + Возможные варианты комплектования групп по количественному и качественному составу.
  + Взаимосвязи, оптимальные и/или возможные варианты в последовательности реализации инвариантных и (или) инвариантных по выбору модулей (учебных тем).
  + Задания в ходе стажировки выполняются с использованием оборудования центра образования «Точка роста» в условиях образовательной организации – стажировочной площадки.
  + Задания для самостоятельной работы по развитию цифровых компетенций и проектных навыков выполняются в онлайн – режиме на интеграционной платформе онлайн-образования «ЭРА-СКОП» индивидуально, проверка осуществляется преподавателем.
  1. **Материально-технические условия**

Для занятий необходим ПК. У обучающихся также должна быть возможность выйти в сеть Интернет со своих устройств. Для работы обучающимся будут предложены нормативно-правовые документы, инструкции к оборудованию, примеры заданий по использованию оборудования с целью развития естественно-научной грамотности, другие раздаточные материалы.

* 1. **Учебно-методические и информационные условия**

**Требования к наличию учебных материалов у обучающихся:** нет

**Структурированный по УТП перечень учебно-методических материалов**:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование дисциплины, модуля, раздела, темы | Вид учебно-методических материалов |
| Модуль 1. Формирование естественно научной грамотности обучающихся с использованием оборудования центров образования «Точка роста». Входная диагностика «Цифровые компетенции и проектные навыки педагога центра образования «Точка роста» Использование оборудования центра образования «Точка роста» на уроках физики, химии, биологии | материалы курса |
| Модуль2.  Совершенствование компетенций педагога центра образования «Точка роста» . Цифровые компетенции и проектные навыки педагога центра образования «Точка роста».Выходная диагностика. Итоговая аттестация | материалы курса |

**Информационные ресурсы**

**Нормативные документы**

1. Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 № 204 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 31.03.2023).

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/> – (дата обращения: 31.03.2023).

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (с изменениями и дополнениями) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa/> – (дата обращения: 31.03.2023).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) (Приказ Министерства образования и науки РФ от [17.05.2012 г. № 413](https://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/документы/2365/файл/736/12.05.17-Приказ_413.pdf) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/bf0ceabdc94110049a583890956abbfa/>– (дата обращения: 31.03.2023).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> – (дата обращения: 31.03.2023).

***Обязательные источники***

1. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ от 31.05.2022 № ТВ-977/02 «По созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей» - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cnppm.iro.yar.ru/?page_id=926> (дата обращения: 31.03.2023).

**4. Контроль и оценка результатов освоения программы**

* 1. **Характеристика оценочных средств**

Комплект оценочных средств предназначен для оценки текущих и итоговых результатов освоения программы.

Виды, формы и методы контроля отражены в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля, раздела, темы программы | Форма и метод контроля, наименование контрольного мероприятия | Вид контроля |
| 1 | Тема 1.1. Входная диагностика «Цифровые компетенции и проектные навыки педагога центра образования «Точка роста» | Самооценка цифровых компетенций и проектных навыков педагога | Входная диагностика |
| 2 | Тема 2.2. Проектные компетенции педагога центра образования «Точка роста» | Самостоятельная работа | Текущий контроль |
| 3 | Итоговая аттестация | Самооценка цифровых компетенций и проектных навыков педагога | Выходная диагностика |
| Зачёт в форме презентации методической разработки по предмету (физика, химия, биология) с использованием оборудования центров образования «Точка роста», направленные на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся | Итоговый контроль |

* 1. **Комплект оценочных средств**

**Входная/Выходная диагностика**

**Контролируемые результаты:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обобщенная трудовая функция:** Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования.  Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций: | | |
| **Трудовая функция  (вид деятельности)** | **Практический опыт  (трудовые действия)** | **Знания** |
| ТФ 1.  Общепедагогическая функция. Обучение | Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения  - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий |

**Требования к выполнению работы:**

Входная/выходная диагностика выполняется в форме самооценки.

Самооценка выполняется индивидуально.

Продолжительность самооценки – 1 час.

**Показатели оценки:** обучающийся знает:

* пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;
* основы методики преподавания,
* основные принципы деятельностного подхода,
* виды и приемы современных педагогических технологий

**Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Знания обучающегося** | **Оценка** |
| Приемы развития цифровых компетенций, необходимых педагогу центра образования «Точка роста» | знает |
| частично знает |
| не знает |
| Приемы развития проектных навыков, необходимых педагогу центра образования «Точка роста» | знает |
| частично знает |
| не знает |

**Тема 2.2 Проектные компетенции педагога центра образования «Точка роста»**

**Форма контроля: Самостоятельная работа**

**Контролируемые результаты:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обобщенная трудовая функция:** Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования.  Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций: | | |
| **Трудовая функция  (вид деятельности)** | **Практический опыт  (трудовые действия)** | **Умения** |
| ТФ 1.  Общепедагогическая функция. Обучение | Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | - проектировать содержание обучения по предметам «Физика», «Химия», «Биология»;  - отбирать современные педагогические технологии, направленные на повышение качества образования; |

**Требования к выполнению работы:**

- обучающиеся на практике осваивают навыки использования оборудования центров образования «Точки роста» при изучении предметов «Физика», «Химия», «Биология» в условиях образовательной организации;

- время освоения оборудования устанавливается индивидуально.

**Критерии оценки:**

- умеет оценивать собственные профессиональные дефициты по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум»;

- умеет развивать собственные цифровые компетенции по использованию оборудования центров образования «Точка роста»;

- умеет развивать собственные проектные навыки по использованию оборудования центров образования «Точка роста»

**Показатели оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Умения обучающегося** | **Оценка** |
| Приемы использования оборудования центров образования «Точки роста» при изучении предметов «Физика», «Химия», «Биология» | владеет |
| частично владеет |
| не владеет |
| Приемы организации проектной деятельности с использованием возможностей центров образования «Точки роста» при изучении предметов «Физика», «Химия», «Биология» | владеет |
| частично владеет |
| не владеет |

**Примеры заданий:**

**Задание 1**. Развитие цифровых компетенций педагога.

Разработайте задание для обучающегося по предмету «Биология». Подключите датчики Releon к ноутбуку. Произведите настройку. Снимите показания. Составьте схему оценку результата. Дайте советы коллегам по совершенствованию данного учебного занятия.

**Задание 2**. Развитие проектных навыков педагога.

Предложите ученику несколько проектных идей по предмету «Биология». Вместе с учеников выберите необходимые датчики. Поставьте цель, сформулируйте задачи. Опишите последовательность действий и возможные варианты полученных результатов. Дайте советы коллегам по совершенствованию проектной деятельности с использованием оборудования.

**Итоговая аттестация.** Зачёт в форме презентации методической разработки по предмету (физика, химия, биология) с использованием оборудования центров образования «Точка роста», направленной на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и повышение качества образования.

**Контролируемые результаты:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обобщенная трудовая функция:** Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования.  Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций: | | | |
| **Трудовая функция  (вид деятельности)** | **Практический опыт  (трудовые действия)** | **Умения** | **Знания** |
| ТФ 1.  Общепедагогическая функция. Обучение | Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | - проектировать содержание обучения по предметам «Физика», «Химия», «Биология»;  - отбирать современные педагогические технологии, направленные на повышение качества образования; | - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения  - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий |

**Требования к выполнению работы:**

Итоговая аттестационная работа представляет собой индивидуальную (групповую) презентацию методической разработки с использованием оборудования центра образования «Точка роста».

**Показатели оценки:** практическое умение использовать цифровое оборудование стандартного набора центра образования «Точка роста» для преподавания предметов «Физика», «Химия», «Биология»

**Критерии оценки:**

* Представлена методическая разработка для преподавания предметов «Физика» («Химия», «Биология»)
* Методическая разработка включает использование цифрового оборудования
* Использование цифрового оборудования способствует повышению качества образования обучающихся по данным предметам

**АННОТАЦИЯ  
дополнительной профессиональной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид программы | ППК | |
| Название программы | «Совершенствование компетенций учителяпо использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум» (стажировка)» | |
| Авторы | Шляхтина Н.В., руководитель ЦНППМ  Бобылева Н.И., к.б.н., доцент,  старший методист ЦНППМ | |
| Структурное подразделение | Центр непрерывного повышения профессионального мастерства | |
| Направленность программы на уровень образования, вид профессиональной деятельности | * основное общее образование * среднее общее образование | |
| Целевая группа | Учителя центров образования «Точки роста» | |
| Форма обучения | Очно-заочная с ДОТ | |
| Кол-во часов | всего | 42 |
| очно | 36 |
| заочно | - |
| с ДОТ | 6 |
| в сетевой форме | - |
| Планируемые результаты | Обучающиеся смогут:  - оценить собственные профессиональные дефициты по использованию оборудования центров образования «Точка роста» и школьного технопарка «Кванториум»;  - совершенствовать собственные цифровые компетенции по использованию оборудования центров образования «Точка роста»;  - совершенствовать собственные умения организации проектной деятельности с использованием оборудования центров образования «Точка роста». | |
| Уровень освоения | * 3Б | |
| Ключевые элементы содержания | Естественно-научная грамотность, цифровое оборудование, проектная деятельность, центр образования «Точка роста» | |
| Требования к первичной компетентности обучающихся | Владение содержанием преподаваемой дисциплины, пользовательские навыки работы с ПК, готовность к сотрудничеству и обмену опытом с коллегами. | |
| Требования к наличию учебных материалов | Нет | |
| Форма итоговой аттестации | Зачёт в форме презентации методической разработки по предмету (физика, химия, биология) с использованием оборудования центров образования «Точка роста», направленные на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся | |
| Текст аннотации | «Точки роста» – образовательные центры, создаваемые на базе школ в селах и малых городах. Их работа направлена на подготовку детей по естественно-научному и технологическому направлениям. В рамках проекта школы оснащаются современным цифровым оборудованием для использования в процессе преподавания таких предметов «Физика», «Химия», «Биология».  Данная программа (стажировка) актуальна для педагогов центров образования «Точка роста» в аспекте организации процесса непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников в конкретной образовательной организации.  Особенностью предлагаемой стажировки является её практическая направленность по индивидуальное преодоление конкретных цифровых дефицитов отдельных педагогов центров образования «Точка роста». | |
| Основные темы, разделы, модули | Модуль 1. Формирование естественно-научной грамотности обучающихся с использованием оборудования центров образования «Точка роста».  Модуль 2. Совершенствование компетенций педагога центра образования «Точка роста» | |