

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

«СОГЛАСОВАНО»

На заседании Ученого совета от

«03» сентября 2024 г.

Протокол № 4



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора ГАУДПО МО «ИРО»

Стрельская Н.Н.

«03» сентября 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

(повышения квалификации)

*«Проектирование программ внеурочной деятельности по предметам
естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста»*

Мурманск

2024

Категория слушателей: педагоги центров "Точка роста".

Форма реализации программы: очная с использованием дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области проектирования программ внеурочной деятельности и использования современного учебного оборудования по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста».

Планируемые результаты обучения: в ходе освоения содержания программы у слушателей совершенствуются *профессиональные компетенции*:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Педагогическая деятельность по реализации программ внеурочной деятельности основного и среднего общего образования	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Функциональные возможности оборудования центров «Точка роста» и подходы к проектированию программ внеурочной деятельности и использования современного учебного оборудования по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста». Организации учебного занятия с его использованием, включая требования к безопасности образовательной среды	Применять современное учебное оборудование центров «Точка роста» при реализации программ внеурочной деятельности естественнонаучной направленности. Проектировать учебные занятия при реализации программ внеурочной деятельности по учебным предметам естественнонаучной направленности с использованием оборудования центра «Точка роста»

Форма входного контроля: диагностика.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа.

Форма итоговой аттестации: зачет.

Календарный учебный график:

Объем программы в аудиторных часах – 36.

Режим занятий: 5 учебных дней по 6 аудиторных часов в день; 1 учебный день по 4 аудиторных часа в день, 1 учебный день по 2 аудиторных часа в день.

Общая продолжительность программы – 2 недели и 4 дня (в соответствии с расписанием учебных занятий).

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия.

Требования к материально-техническим условиям: компьютерный класс с возможностью выхода в Интернет, аудитории с мультимедийным оборудованием, библиотека с читальным залом.

Требования к информационным и учебно-методическим условиям: дидактические раздаточные материалы, ЭОР, ТСО, ЦОРы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Лекции		Практич. занятия		Формы контроля	С/Р
			всего	ДОТ	всего	ДОТ		
	Входной контроль						Диагностика	
1.	Нормативно-правовые основы организации внеурочной деятельности	2		2				
2.	Проектирование и реализация программы внеурочной деятельности по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста»	18		6		12		
3.	Функциональные возможности оборудования центров «Точка роста» и его использование при проектировании учебных занятий внеурочной деятельности	10		4		6		
5.	Проектная и учебно-исследовательская деятельность междисциплинарной направленности в условиях насыщенной лабораторной среды	6		2		4		
	Промежуточный контроль						Контрольная работа	
	Итоговая аттестация						Зачет	
	Всего:	36	14	14	22	22		

СОДЕРЖАНИЕ

1. (Лекция 2 час.) Нормативно-правовые основы организации внеурочной деятельности.

Нормативные и правовые документы, регулирующие организацию внеурочной деятельности в образовательной организации. Принципы и подходы организации внеурочной деятельности в современной общеобразовательной организации. Особенности организации внеурочной деятельности (виды, формы и содержание деятельности). Планируемые результаты при организации внеурочной деятельности (личностные, метапредметные, предметные).

2. (Лекция 6 час.) Проектирование и реализация программы внеурочной деятельности по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста».

Проектирование и реализация программы внеурочной деятельности по предметам ЕНЦ в центрах «Точка роста». Формы организации внеурочной деятельности, направленные на формирование естественно-научной грамотности. Потенциальные возможности сетевой формы реализации программ. Знакомство с опытом проектирования программ внеурочной деятельности по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста».

Практикум (12 час.) Разработка программы внеурочной деятельности по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста».

(Лекция 4 час.) Функциональные возможности оборудования центров «Точка роста» и его использование при проектировании учебных занятий внеурочной деятельности.

Оборудование центров «Точка роста» для практических наблюдений и его использование на учебных занятиях предметов ЕНЦ во внеурочной деятельности. Технические характеристики и технологические особенности цифрового лабораторного оборудования. Использование цифровой лаборатории для демонстрационного эксперимента и практических наблюдений. Тематика и методические особенности проведения лабораторных

опытов с использованием цифровых датчиков. Процесс формирования функциональной грамотности с использованием оборудования центров «Точка роста». Особенности организации занятия внеурочной деятельности с использованием оборудования центров «Точка роста».

Практическая работа (6 час.) Разработка занятия с использованием оборудования центров «Точка роста» в рамках программы внеурочной деятельности.

3. (Лекция 2 час.) Проектная и учебно-исследовательская деятельность междисциплинарной направленности в условиях насыщенной лабораторной среды.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся с использованием современного лабораторного оборудования центров «Точка роста». Значение цифровых лабораторий и микроскопической техники центров «Точка роста» для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников по предметам ЕНЦ. Оптимизация и алгоритмизация учебного исследования.

Принципы определения тематики междисциплинарных проектов и учебного исследования естественнонаучной направленности. Влияние социально-экономических особенностей региона на определение актуальных тем междисциплинарных проектов и учебных исследований учащихся. Возможности организации сетевого взаимодействия при осуществлении междисциплинарной проектной и учебно-исследовательской деятельности естественно-научной направленности.

Практическое занятие (4 час.) Разработка паспорта практико-ориентированного междисциплинарного проекта или учебного исследования с использованием лабораторного оборудования центров «Точка роста» в рамках программы внеурочной деятельности.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Входная диагностика проводится на первом занятии и состоит из 10 заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов. Задание считается выполненным, если указаны все правильные ответы. Каждое выполненное задание оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10 баллов.

Результаты обсуждаются на вводной лекции.

Формой итоговой аттестации является зачет.

ВХОДНАЯ ДИАГНОСТИКА (примеры вопросов)

1. Цифровизация в образовательном процессе – это (выберите все правильные ответы):
 - a) инструмент эффективного представления информации и знаний учащимся
 - b) учебные материалы для ученика
 - c) инструмент эффективного способа преподавания
 - d) методическое обеспечение для учителя
 - e) средство построения новой образовательной среды
2. Определите неверное требование. Демонстрационный эксперимент:
 - a) должен быть виден каждому ученику в классе
 - b) проводится в соответствии с правилами безопасности
 - c) организуется учеником или группой учеников
 - d) основывается на убедительности опыта
3. Определите основное отличие блочно-модульной схемы конструирования учебного занятия от других систем обучения:
 - a) содержание занятия отражает непрерывно развивающийся целенаправленный процесс;
 - b) большая часть занятия рассчитана на самостоятельную работу обучающегося;
 - c) блоки и модули занятия выстраиваются в логике передачи знания от учителя к ученику
4. Укажите верную характеристику цифровых измерительных приборов:

- a) представляют сигнал в непрерывной форме;
- b) вырабатывают сигнал измерительной формы;
- c) представляют сигналы в цифровой форме

Требования к выполнению контрольной работы:

Контрольная работа – разработать программу внеурочной деятельности по предметам естественнонаучного цикла в центрах «Точка роста».

Требования к зачету (письменный)

Зачет проводится в форме тестирования. Тест состоит из 10 заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов. Задание считается выполненным, если указаны все правильные ответы. Каждое выполненное задание оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10 баллов.

Тест пройден успешно, если слушателем правильно выполнено не менее 80 % заданий.

Примеры заданий:

1. Установите последовательность этапов реализации исследовательской работы.
 - a. Сбор экспериментальных данных.
 - b. Выдвижение гипотезы.
 - c. Интерпретация результатов.
 - d. Проектирование экспериментальной установки.
2. Единицей размерности оптической плотности является:
 - a. кандела;
 - b. люмен;
 - c. кг/м³;
 - d. величина безразмерна.
3. С помощью ионселективного электрода (например, электрода) измеряется для последующего перевода в единицы концентрации:
 - a. напряжение;
 - b. сила тока;
 - c. сопротивление;

- d. электропроводность.
4. Содержание хлорид-ионов в водном растворе нельзя измерить с помощью:
- a. титриметрии;
 - b. ионометрии;
 - c. спирометрии;
 - d. нефелометрии.

Электронные обучающие материалы

Интернет-ресурсы

1. Цифровые лаборатории Releon. URL: <https://rl.ru/>.
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка». URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 11.10.2021).
3. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов. URL: [http://www.dissercat.com /](http://www.dissercat.com/) (дата обращения: 11.10.2021).
4. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru». URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 11.10.2021).
5. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». URL: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory> (дата обращения: 11.10.2021)