

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАУ ДПО «АМИРО»)**

**Центр непрерывного повышения профессионального мастерства
педагогических работников**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО «АМИРО»

Ю.В. Борзунова

2023 года

Протокол № 6 заседания

Ученого совета от 02.11.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Создание единого образовательного пространства в центрах
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
для обеспечения качественного образования»**

Наименование государственной услуги:

**Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
в объеме 40 аудиторных часов для группы слушателей численностью 25-30 человек**

Благовещенск, 2023

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения учебного оборудования в центрах естественно-научной и технологической направленностей "Точка роста" для обеспечения качественного образования.

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 основного общего образования. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями.	Основные подходы к реализации образовательных программ естественно-научной направленности с использованием оборудования Центра «Точка роста». Принципы работы и функциональные возможности оборудования Центра «Точка роста». Владение предметно-педагогической ИКТ-компетентностью. Методические основы реализации межпредметных связей.	Создавать условия для развития обучающихся, мотивировать их к активному освоению ресурсов Центров «Точка роста». Применять современное оборудование Центра «Точка роста» для реализации программ урочной и внеурочной деятельности естественно-научной направленности. Уметь использовать на практике программное обеспечение и мультимедийные цифровых лабораторий. Владеть методическими приемами организации обучения с использованием цифровой лаборатории, в том числе выходящими за рамки учебных занятий.

1.3. Категория слушателей:

учителя биологии, химии, физики, работающие в Центрах образования «Точка роста».

1.4. Форма обучения – очная

1.5. Режим занятий: 5 дней по 8 часов

1.6. Срок освоения программы: 40 ч.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Форма контроля
			лекции	интерактив ные занятия	самостоятель ная работа	
1.	Модуль 1. Нормативно- правовой	8	4	4	-	
1.1.	Нормативно- правовые аспекты сопровождения ЦО «Точка роста»	4	2	2	-	Входное тестирова ние
1.2.	Особенности содержания обновленных ФГОС ООО	4	2	2	-	
2.	Модуль 2. Предметный	30	10	20	-	
2.1.	Единая образовательная среда как условие обеспечения качественного образования	6	2	4	-	Практиче ская работа №1
2.2.	Использование цифровых лабораторий в образовательном процессе современной школы	6	2	4	-	
2.3.	Роль цифровых лабораторий в профессиональном самоопределении обучающихся	6	2	4	-	
2.4.	Возможности инструментария цифровых лабораторий	6	2	4	-	Практиче ская работа №2

	центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» при проектной деятельности обучающихся					
2.5.	Возможности инструментария цифровых лабораторий центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» при подготовке к ГИА	6	2	4	-	
	Итоговая аттестация	2		2	-	Защита проекта
	Итого:	40	14	26		

2.2. Рабочая программа

Наименование тем	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Модуль 1. Нормативно-правовой		
1.1. Нормативно-правовые аспекты сопровождения ЦО «Точка роста»	Лекция (2 часа)	Техническое и организационное обеспечение образовательных организаций в соответствии с федеральным проектом «Современная школа».
	Практическое занятие (2 часа)	Техническое и организационное обеспечение образовательных организаций в соответствии с федеральным проектом «Современная школа».
1.2. Особенности содержания обновленных ФГОС ООО	Лекция (2 часа)	Общая характеристика обновленных ФГОС ООО. Требование к структуре программ и результатам освоения. Современные модели обучения. Оценочная деятельность. Формы рефлексии в условиях обновленных ФГОС.
	Практическое занятие (2 часа)	Формирующее оценивание как условие реализации ФГОС.
Модуль 2. Предметный		
2.1. Единая образовательная среда как условие обеспечения	Лекция (2 часа)	Комплексное использование инфраструктуры Центра образования «Точка роста». Обеспечение реализации общеобразовательных программ по учебным предметам, предметным областям на базе Центра образования «Точка роста». Организация

качественного образования		внеурочной деятельности на базе Центра образования «Точка роста». Дополнительное образование на базе Центра образования «Точка роста».
	Практическое занятие (4 часа)	Создание модели образовательной среды школы.
2.2.Использование цифровых лабораторий в образовательном процессе современной школы	Лекция (2 часа)	Методические особенности организации лабораторных и практических работ по физике, химии и биологии в соответствии с требованиями обновленных ФГОС ООО. Роль Центров «Точка роста» в обеспечении качественного образования. Методологические и дидактические основы межпредметных связей.
	Практическое занятие (4 часа)	Расширенные возможности Центров «Точка роста» в организации урочной и внеурочной деятельности.
2.3.Роль цифровых лабораторий в профессиональном самоопределении обучающихся	Лекция (2 часа)	Преобразование физического мира: искусственный интеллект и роботы. Передовые материалы. Аддитивное производство и многомерная печать. Изменение человека: биотехнологии, нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность. Интеграция окружающей среды: получение, накопление и передача энергии; геоинженерия; космические технологии. Биотехнологии. Нейротехнологии. Технологии будущего: биохолодильники, технологии 5G, бионические линзы, подводные транспортные туннели, биолюминисцентные деревья и т.д.
	Практическое занятие (4 часа)	Цифровые лаборатории и функциональная грамотность обучающихся. Обработка и использование полученных результатов для выводов, прогнозов и мотивации поисково-исследовательской деятельности школьников.
2.4. Возможности инструментария цифровых лабораторий центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» при проектной деятельности обучающихся	Лекция (2 часа)	Определение «проектная деятельность». Цели проектной деятельности. Парадигмы построения пространства профессионального взаимодействия. Правила и принципы успешной проектной деятельности. Классификация проектов по масштабу, по характеру результата, по форме, по характеру доминирующей в проекте деятельности, по профилю знаний, по характеру координации, по уровню контактов, по количеству участников, по продолжительности, по типу объекта проектирования. Индивидуальный проект как особая форма организации деятельности обучающихся.
	Практическое занятие (4 часа)	Конструирование индивидуального проекта с использованием цифровых лабораторий Центров «Точка роста».
2.5. Возможности инструментария цифровых лабораторий	Лекция (2 часа)	Методика использования комплектов сопутствующих элементов, лабораторий ОГЭ, цифровых лабораторий для подготовки к выполнению экспериментального задания ГИА-9 и

центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» при подготовке к ГИА		решению практико-ориентированных задач по химии, физике и биологии в рамках ГИА.
	Практическое занятие (4 часа)	Методика использования комплектов сопутствующих элементов, лабораторий ОГЭ, цифровых лабораторий для подготовки к выполнению экспериментального задания ГИА-9 и решению практико-ориентированных задач по химии, физике и биологии в рамках ГИА.
Итоговая аттестация	Практическое занятие (2 часа)	Защита проекта «День открытых дверей в «Точке роста».

2.3. Календарный учебный график: календарным учебным графиком является расписание учебных занятий, которое составляется и утверждается для каждой учебной группы (для ДПП повышения квалификации)

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Входной контроль

Форма: тестирование

Требования к выполнению:

Тест состоит из 20 вопросов.

Критерии оценивания:

Недостаточный уровень: менее 60% верных ответов; достаточный уровень: 61-80% верных ответов; высокий уровень: 1-100% верных ответов.

Количество попыток: одна

Примеры заданий:

1. Образовательная деятельность в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» - это:

- а) деятельность по реализации образовательных программ;
- б) деятельность по осуществлению обучения обучающихся;
- в) деятельность по организации сетевого взаимодействия участников образовательных отношений;
- г) деятельность по выбору средств обучения и воспитания учащихся.

2. Какие принципы не учитываются при оснащении образовательного учреждения лабораторным оборудованием:

- а) соответствие требованиям ФГОС ООО, обеспечение преемственности с оснащением для начального общего образования;
- б) учет возрастных психолого-педагогических особенностей обучающихся;
- в) преемственность и перспективность;
- г) необходимость и достаточность оснащения образовательного процесса для полной реализации основных образовательных программ основного общего образования, в том числе - части, формируемой участниками образовательного процесса;
- д) универсальность - возможность применения одного и того же учебного оборудования для решения комплекса задач в учебной и внеурочной деятельности, в различных предметных областях, с использованием различных методик обучения и пр.;
- е) комплектность и модульность, позволяющие реализовать различные основные образовательные программы с учетом реальных особенностей образовательных учреждений и основных образовательных программ, различных рабочих программ и учебно-методических комплексов, направлений внеурочной деятельности, а также

потребностей участников образовательного процесса;

ж) связь с жизнью;

обеспечение эргономичного режима работы участников образовательного процесса;

з) согласованность совместного использования (содержательная, функциональная, технологическая, программная и пр.);

и) соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, гигиеническим требованиям, требованиям пожарной и электробезопасности, требованиям охраны здоровья обучающихся и охраны труда работников образовательных учреждений.

3. Верно ли утверждение: все педагогические работники, осуществляющие деятельность на базе Центров «Точка роста» с применением профильного комплекта оборудования, должны пройти обучение по программам дополнительного профессионального образования (курсы повышения квалификации) из Федерального реестра программ ДПО?

Выберите один ответ:

a. Верно

b. Неверно.

3.2. Текущий контроль

Тема: 2.1. Единая образовательная среда как условие обеспечения качественного образования

Форма: практическая работа №1 «Создание модели образовательной среды школы»

Критерии оценивания:

В модели отражены все структурные элементы образовательной среды. Указаны связи между элементами. Сформулированы вопросы, конкретизирующие эти связи.

Количество попыток: одна

Тема: 2.4. Возможности инструментария цифровых лабораторий центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» при проектной деятельности обучающихся

Форма: практическая работа №2 Конструирование индивидуального проекта с использованием цифровых лабораторий Центров «Точка роста»

Критерии оценивания:

Оцениваются критерии в зависимости от полноты присутствия (0 баллов – критерий не представлен; 1 балл – критерий представлен частично, 2 балла – критерий раскрыт в полном объеме).

Критерии:

- Актуальность темы индивидуального проекта
- Новизна и практическая значимость индивидуального проекта
- Целесообразность выбора цифровых лабораторий Центров «Точка роста»
- Эффективность использования цифровых лабораторий Центров «Точка роста» для успешной организации и создания индивидуального проекта

Количество попыток: одна

3.3. Промежуточный контроль

Осуществляется по совокупности результатов всех практических работ, предусмотренных программой.

3.4. Итоговая аттестация

Форма: Защита проектов «День открытых дверей в «Точке роста» (далее – День)

Описание, требования к выполнению:

Представление проекта проведения Дня на базе Центра «Точка роста».

Критерии оценивания:

Оцениваются критерии в зависимости от полноты присутствия (0 баллов – критерий не представлен; 1 балл – критерий представлен).

Критерии:

- Наличие темы Дня
- Наличие разных форм организации деятельности обучающихся (урочная, внеурочная, дополнительное образование)
- Соответствие тематики мероприятий единой теме Дня
- Полнота и целесообразность использования цифрового оборудования Центров «Точка роста»
- Наличие рефлексивно-оценочной деятельности

Количество попыток: одна

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Федеральный проект «Современная школа» <https://edu.gov.ru/national-project/projects/school/?ysclid=lo2ayn1no9748405913>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№-287-от-31.05.2021-ФГОС_ООО.pdf
4. Федеральная образовательная программа основного общего образования static.edsoo.ru/projects/upload/FOP_ООО.pdf
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей

Литература

1. Индустрии будущего / Алекс Росс; [пер. с англ. П. Миронова]. – Москва: Издательство АСТ, 2017. – 287 с.
2. Четвертая промышленная революция: перевод с английского / Клаус Шваб. – Москва: Издательство «Э», 2017. – 208 с.
3. Радюк Л.А. Индивидуальные проекты обучающихся как часть общешкольного проекта культурно-исторической направленности / Л. А. Радюк, И. П. Суходольская // Лидерские практики школ с высокими образовательными результатами: конкурсно-олимпиадное движение: Сборник материалов образовательных организаций Ленинградской области / Под общей редакцией Н.В. Маркиной, И.В. Выбойщик, М.Л. Берковича, И.П. Ординой. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2021. – с. 128-136.

4. Методическое пособие к цифровой лаборатории «Биология» «Научные развлечения» (базовая комплектация) \ А.В. Цветков, И.А. Смирнов. – М. : «Научные развлечения», 2022. – 108 с.
5. Цифровая лаборатория по химии. Методическое пособие. – Изд. 3-е, перераб. / Д.М. Жилин, О.А. Поваляев, С.В. Хоменко. – М. : Де-Либри, 2021. – 72 с. : ил.
6. Цифровая лаборатория по физике. Методическое пособие / О.А. Поваляев, Н.К. Ханнанов, С.В. Хоменко. – М. : Де-Либри, 2021. – 72 с. : ил.

Электронные обучающие материалы

1. Демина Н.Ю. Использование цифровой лаборатории по физике с целью формирования навыков исследовательской деятельности учащихся [Электронный ресурс]. URL: Использование цифровой лаборатории по физике с целью формирования навыков исследовательской деятельности учащихся – рабочая программа от педагога – Корпорация Российский учебник (издательство Дрофа – Вентана) (rosuchebnik.ru)
2. Портал «Единое содержание общего образования» - [Режим доступа]: <https://edsoo.ru/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

- учебно-методические материалы (в т.ч. презентационные), методические материалы в печатном виде;
- цифровые лаборатории по химии, физике и биологии;
- компьютер с выходом в Интернет.