

**Государственное автономное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Приморский краевой институт развития образования»  
(ГАУ ДПО ПК ИРО)**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора ЦНППМ  
ГАУ ДПО ПК ИРО  
 Т.Г. Родионова  
«  » 2025 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научно-исследовательской и учебно-методической работе ГАУ ДПО ПК ИРО

                         О.Б. Богданова  
«  » 2025 г.  
М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации**

**«Инновации и практики в использовании современного  
оборудования в агроклассах приморской школы».**

Владивосток  
2025

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**1.1.** Аннотация: программа направлена на совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области использования современного оборудования в образовательном процессе для обучающихся агроклассов.

**1.2. Цель реализации программы:**

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области организации образовательного процесса с использованием современного оборудования в рамках реализации деятельности специализированных классов (агреклассы) для выполнения общепедагогической функции «обучение» согласно профессиональному стандарту 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

**1.3. Планируемые результаты обучения:**

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение.	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.	1.Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке. 2.Рабочая программа и методика обучения по данному предмету.	1.Владеть методами и приемами обучения биологии и химии на углубленном уровне, в том числе, выходящими за рамки учебных занятий: исследовательская и проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п. 2.Планировать результаты реализации основных образовательных программ по биологии и химии. Организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую и др. Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты.

**1.4. Категория слушателей:** учителя биологии, химии специализированных классов (агроКлассы) общеобразовательных организаций.

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

**1.6. Общая трудоемкость:** 36 академических часов.

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Учебный (учебно-тематический) план.**

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды занятий, учебных работ		Самостоя- тельная работа, час	Формы контроля
			Лекция , час	Интеракт- ивное (практиче- ское) занятие, час		
1.	<b>Модуль 1 «Нормативно- правовые и методические основы деятельности специализированных классов (агроКлассы)».</b>	8	3	3	2	
1.1.	Государственная политика в области образования.	1	1			
1.2.	Организация деятельности специализированных классов в условиях реализации Концепции кластерной политики Приморского края.	1	1			
1.3.	Реализация федеральной рабочей программы основного и среднего общего образования в специализированных и профильных классах по биологии и химии.	2	1	1		
1.4.	Проектирование программ учебных курсов по биологии и химии части УП,	4		2	2	Практичес- кая работа

	формируемой участниками образовательного процесса.					
2.	<b>Модуль 2 «Организация исследовательской и проектной деятельности с использованием оборудования для обучающихся агроклассов».</b>	12	4	6	2	
2.1.	Исследовательская деятельность в специализированных и профильных классах (агротехнологии).	6	2	2	2	Практическая работа
2.2.	Проектная деятельность в специализированных и профильных классах (агротехнологии).	4	2	2		
2.3.	Инновационный опыт организации исследовательской и проектной деятельности с использованием оборудования для обучающихся агроклассов.	2		2		
3.	<b>Модуль 3 «Организация образовательного процесса в агроклассах с использованием современного оборудования».</b>	14	4	8	2	
3.1.	Использование в учебном процессе цифровых лабораторий по биологии, экологии и химии.	4	2	2		
3.2.	Использование в образовательном	4	2	2		

	процессе вертикальной гидропонной установки.					
3.3.	Инновационный опыт использования современного оборудования во внеурочной деятельности для обучающихся агроклассов.	6		4	2	Практическая работа
4.	<b>Итоговая аттестация</b>	2		2		Защита проекта
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	

## **2.2. Сетевая форма обучения**

Сетевая форма обучения не предусмотрена.

## **2.3. Рабочая программа.**

**Модуль 1 «Нормативно-правовые и методические основы деятельности специализированных классов (агроклассы)».**

**Тема 1.1. Государственная политика в области образования** (лекция – 1ч.).

Лекция. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования». Стратегические приоритеты в сфере реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» до 2030 года. Государственная политика в сфере общего образования Российской Федерации. Цифровизация образования.

**Тема 1.2. Организация деятельности специализированных классов в условиях реализации Концепции кластерной политики Приморского края** (лекция – 1ч.).

Лекция. Единая модель профориентации, уровни, направления. Организация деятельности агроклассов в образовательной организации. Специализированные классы естественно-научного и агротехнологического профиля на уровне основного общего образования. Реализация профильного обучения в среднем общем образовании.

**Тема 1.3. Реализация федеральной рабочей программы основного и среднего общего образования в специализированных и профильных классах по биологии и химии** (лекция – 1ч., практическое занятие – 1ч.)

Лекция. Федеральные рабочие программы и учебные планы основного общего образования. Федеральные рабочие программы и учебные планы естественно-научного и агротехнологического профиля в среднем образовании. Федеральный перечень учебников и дидактических пособий, обеспечивающих предпрофильное и профильное обучение по биологии и химии.

Практическая работа. Изучение учебных планов и методических рекомендаций для специализированных и профильных классов на платформе «Единое содержание общего образования».

**Тема 1.4. Проектирование программ учебных курсов по биологии и химии части УП, формируемой участниками образовательного процесса (практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 2 ч.).**

Практическое занятие. Анализ инвариантной и вариативной части учебного плана. Методические рекомендации и дидактическое сопровождение к преподаванию биологии и химии в специализированных и профильных классах с учетом учебных курсов части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса. Практикум по проектированию программ учебных курсов по выбору по биологии и химии.

Самостоятельная работа. Создание каталога дидактических и методических материалов для реализации вариативных программ учебных курсов в специализированном классе (агроклассы).

**Модуль 2 «Организация исследовательской и проектной деятельности с использованием оборудования для обучающихся агроклассов».**

**Тема 2.1. Исследовательская деятельность в специализированных классах и профильных классах (агроклассы) (лекция – 2 ч., практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 2 ч.).**

Лекция. Структура исследовательской работы. Цели и задачи исследовательской деятельности школьников, выводы и результаты. Особенности исследовательской деятельности в специализированных и профильных классах (агроклассы) с использованием современного оборудования. Использование ИТ-технологий в организации исследовательской деятельности.

Практическая работа. Слушатели изучают требования к структуре, оформлению и оцениванию исследовательских работ.

Самостоятельная работа. Создание перечня тем учебных исследований с использованием оборудования для обучающихся специализированных и профильных классов (агроклассы).

**Тема 2.2. Проектная деятельность в специализированных и профильных классах (агроклассы) (лекция – 2 ч., практическое занятие – 2 ч.).**

Лекция. Структура проектной работы. Цели и задачи проектной деятельности школьников, выводы и результаты. Особенности проектной деятельности в специализированных классах естественно-научного профиля. Кейсовые практики в специализированных классах. Форматы кейсовых заданий. Организация проектной деятельности с использованием оборудования специализированного класса.

Практическая работа. Изучение материалов для разработки тематики и структуры учебных проектов/кейсов с использованием оборудования для обучающихся специализированных и профильных агроклассов.

**Тема 2.3. Инновационный опыт использования современного оборудования во внеурочной деятельности для обучающихся агроклассов (практическое занятие – 2 ч.).**

Практическая работа. Слушатели представляют опыт работы по использованию современного оборудования (цифровые лаборатории по биологии, экологии и химии, гидропонная установка, теплицы) в исследовательской и проектной деятельности. Анализируют инновационный опыт, обсуждают новые возможности по использованию современного оборудования для развития агрокластера в регионе.

**Модуль 3 «Организация образовательного процесса в агроклассах с**

**использованием современного оборудования».**

**Тема 3.1. Использование в учебном процессе цифровых лабораторий по биологии, экологии и химии** (лекция – 2 ч., практическое занятие – 2 ч.).

Лекция. Особенности и характеристики цифровых лабораторий по биологии, экологии и химии. Виды датчиков. Мультидатчики. Работа с программным обеспечением. Использование датчиков цифровых лабораторий по биологии, экологии и химии в урочной деятельности.

Практическая работа. Выполнение лабораторных работ по биологии, химии и экологии с использованием цифровых датчиков для обучающихся агроклассов.

**Тема 3.2. Использование в образовательном процессе вертикальной гидропонной установки** (лекция – 2 ч., практическое занятие – 2 ч.).

Лекция. Вертикальная гидропонная установка: состав материалов и оборудования. Виды учебной деятельности с использованием вертикальной гидропонной установки. Рекомендации по использованию вертикальной гидропонной фермы в образовательном процессе. Техника безопасности.

Практическая работа. Анализ методических рекомендаций по освоению работы вертикальной гидропонной установки и использованию в образовательном процессе.

**Тема 3.3. Опыт использования современного оборудования во внеурочной деятельности для обучающихся агроклассов**

Практическая работа. Слушатели представляют опыт работы по использованию современного оборудования (цифровые лаборатории по биологии, экологии и химии, гидропонная установка, теплицы) в учебном процессе, внеурочной деятельности. Анализируют инновационный опыт, обсуждают новые возможности и проектные идеи по использованию современного оборудования для развития агрокластера в регионе.

Самостоятельная работа. Слушатели разрабатывают инновационные проектные идеи по использованию современного оборудования для развития агрокластера в регионе.

**4. Итоговая аттестация** (защита проекта – 2 ч.).