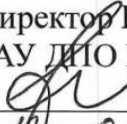


**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Приморский краевой институт развития образования»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)**

СОГЛАСОВАНО

Директор ЦНППМ
ГАУ ДПО ПК ИРО

 Е.Г. Казак
«13» 02 2025 года

УТВЕРЖДАЮ

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



О.Б. Богданова
_____ 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Организационно-методические и содержательные аспекты
реализации
деятельности специализированных классов. Агрокласс»**

Владивосток
2025

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация: программа направлена на совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области организационно-методических и содержательных аспектов реализации деятельности специализированных классов (агроклассы).

1.2. Цель реализации программы:

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области организационно-методических и содержательных аспектов реализации деятельности специализированных классов (агроклассы) 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, полевая практика и т.п.

1.4. Категория слушателей: учителя биологии и химии

специализированных классов (агроклассы) общеобразовательных организаций.

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

1.6. Общая трудоемкость: 56 академических часов.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (учебно-тематический) план.

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоя тельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интеракти вное (практичес кое) занятие, час		
1.	Модуль 1 «Нормативно- правовые и организационно- методические основы организации деятельности специализированных классов (агроклассы)».	10	4	3	3	
1.1	Государственная политика в области образования. Единая модель профориентации.	2	2			
1.2.	Организация деятельности специализированных классов в условиях реализации Концепции кластерной политики Приморского края.	2	2			
1.3.	Реализация федеральной рабочей программы основного и среднего общего образования в специализированных и профильных классах по биологии и химии.	2		1	1	Тест
1.4.	Проектирование программ учебных курсов по биологии и химии части УП, формируемой участниками	4		2	2	Практиче ская работа

	образовательного процесса.					
2.	Модуль 2 «Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся специализированных классов»	12		6	6	Практическая работа
2.1.	Исследовательская деятельность в специализированных классах (агроклассы).	4		2	2	
2.2.	Проектная деятельность в специализированных классах (агроклассы).	4		2	2	
2.3.	Кейс-технологии в специализированных классах естественно-научного профиля.	4		2	2	
3.	Модуль 3 «Организация образовательного процесса в агроклассах с использованием современного оборудования».	32	6	24	2	Практическая работа
3.1.	Эксплуатационные характеристики и программное обеспечение цифровых лабораторий по биологии и экологии	2	2			
3.2.	Основные принципы работы с цифровыми лабораториями по биологии	2		2		
3.3.	Выполнение лабораторных работ по биологии с использованием цифровых датчиков.	4		4		
3.4.	Основные принципы работы с цифровыми лабораториями по экологии.	2		2		
3.5.	Выполнение	4		4		

	лабораторных работ по экологии с использованием цифровых датчиков.					
3.6.	Эксплуатационные характеристики и принципы работы вертикальной гидропонной фермы.	2	2			
3.7.	Освоение принципа работы вертикальной гидропонной фермы.	4		4		
3.8.	Эксплуатационные характеристики и принцип работы теплицы с автоматической системой управления выращивания растений.	2	2			
3.9.	Освоение принципа работы теплицы с автоматической системой управления выращивания растений.	4		4		
3.10.	Организация работы с цифровым оборудованием в урочной и внеурочной деятельности	6		4	2	
4.	Итоговая аттестация	2			2	Защита проекта
	Итого	56	10	33	13	

2.2. Сетевая форма обучения

Сетевая форма обучения не предусмотрена.

2.3. Рабочая программа.

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

Тема 1.1. Государственная политика Российской Федерации в области образования (лекция – 2 ч.).

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. Единая модель профориентации (лекция – 2 ч.).

Лекция. Единая модель профориентации, уровни, направления. Организация деятельности агроклассов в образовательной организации. Специализированные классы естественно-научного кластера на уровне основного общего образования. Реализация профильного обучения естественно-научной направленности среднего общего образования.

Тема 1.3. Реализация федеральной рабочей программы основного и среднего общего образования в специализированных и профильных классах (практическое занятие – 1 ч., самостоятельная работа – 1 ч.).

Практическое занятие. ФГОС. Федеральные рабочие программы и учебные планы ООО. Федеральные рабочие программы и учебные планы СОО естественно-научного профиля. Федеральный перечень учебников и дидактических пособий, обеспечивающих предпрофильное и профильное обучение по биологии и химии.

Самостоятельная работа. Работа с порталом «Единое содержание общего образования».

Тема 1.4. Проектирование программ учебных курсов 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 обучающихся специализированных классов».

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

Практическое занятие. 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.

Самостоятельная работа. Создание перечня тематики и структуры учебных исследований с использованием цифрового оборудования и с учетом региональной специфики для обучающихся специализированных классов (агроклассы).

Тема 2.2. Проектная деятельность в специализированных классах (практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 2 ч.).

Практическое занятие. Структура проектной работы. Цели и задачи проектной деятельности школьников, выводы и результаты. Особенности проектной деятельности в специализированных классах естественно-научного профиля. Организация проектной деятельности с использованием оборудования специализированного класса.

Самостоятельная работа. Создание перечня тематики и структуры учебных проектов с использованием цифрового оборудования и с учетом региональной специфики для обучающихся специализированных классов (агроклассы).

Тема 2.3. Кейс-технологии в специализированных классах естественно-научного профиля (практическое занятие – 2 ч., самостоятельная работа – 2 ч.).

Практическое занятие. Кейс-технологии: общая характеристика, структура. Типология кейсов. Особенности использования кейсовых практик в специализированных классах естественно-научного профиля. Форматы кейсовых заданий.

Самостоятельная работа. Создание перечня проблематики и структуры учебных кейсов с использованием цифрового оборудования и с учетом региональной специфики для обучающихся специализированных классов (агроклассы).

Модуль 3 «Организация образовательного процесса в агроклассах с использованием современного оборудования».

Тема 3.1. Эксплуатационные характеристики и программное обеспечение цифровых лабораторий по биологии и экологии (лекция – 2 ч.).

Лекция. Особенности и характеристики цифровых лабораторий по биологии и экологии. Роль датчиков в деятельности человека. Использование датчиков цифровых лабораторий по биологии и экологии на уроках и внеурочной деятельности. Виды датчиков. Мультидатчики. Работа с программным обеспечением.

Тема 3.2. Основные принципы работы с цифровыми лабораториями по биологии (практическое занятие – 2 ч.).

Практическое занятие. Цифровая лаборатория по биологии: состав оборудования. Основные технические характеристики. Принципы работы с цифровыми лабораториями по биологии.

Тема 3.3. Выполнение лабораторных работ по биологии с использованием цифровых датчиков (практическое занятие – 4 ч.).

Практическое занятие. Выполнение лабораторных работ по биологии с использованием цифровых датчиков. Знакомство с методическими рекомендациями по выполнению лабораторных работ (биология). Анализ и распределение тем для включения в учебные программы урочной и внеурочной деятельности.

Тема 3.4. Основные принципы работы с цифровыми лабораториями по экологии (практическое занятие – 2 ч.).

Практическое занятие. Цифровая лаборатория по экологии. Основные технические характеристики. Принципы работы с цифровыми лабораториями по экологии.

Тема 3.5. Выполнение лабораторных работ по экологии с использованием цифровых датчиков (практическое занятие – 4 ч.).

Практическое занятие. Выполнение лабораторных работ по экологии с использованием цифровых датчиков. Знакомство с методическими рекомендациями по выполнению лабораторных работ (экология). Анализ и распределение тем для включения в учебные программы урочной и внеурочной деятельности.

Тема 3.6. Эксплуатационные характеристики и принципы работы вертикальной гидропонной фермы (лекция – 2 ч.).

Лекция. Вертикальная гидропонная ферма: состав материалов и оборудования. Особенности установки и эксплуатации. Рекомендации по использованию вертикальной гидропонной фермы в образовательном процессе, виды учебной деятельности. Техника безопасности.

Тема 3.7. Освоение принципа работы вертикальной гидропонной фермы (практическое занятие – 4 ч.).

Практическое занятие. Освоение принципа работы вертикальной гидропонной фермы. Освоение видов учебной деятельности с использованием вертикальной гидропонной фермы. Изучение инструкции.

Тема 3.8. Эксплуатационные характеристики и принцип работы теплицы с автоматической системой управления выращивания растений (лекция – 2 ч.).

Лекция. Состав оборудования, эксплуатационные характеристики и принцип работы теплицы с автоматической системой управления выращивания растений. Знакомство с инструкцией и методическими рекомендациями по использованию в образовательном процессе теплицы. Виды учебной деятельности с использованием теплицы с автоматической системой управления выращивания растений. Техника безопасности.

Тема 3.9. Освоение принципа работы теплицы с автоматической системой управления выращивания растений (практическое занятие – 4 ч.).

Практическое занятие. Освоение принципа работы вертикальной гидропонной фермы, методики организации учебной деятельности с использованием вертикальной гидропонной фермы. Изучение инструкции.

Тема 3.10. Организация работы обучающихся агроклассов с цифровым оборудованием в урочной и внеурочной деятельности (практическое занятие – 4 ч., самостоятельная работа – 2 ч.).

Практическое занятие. Анализ методических рекомендаций для разработки и описания учебной ситуации в образовательном процессе для обучающихся агроклассов с использованием цифровых лабораторий по биологии и экологии.

Самостоятельная работа. Разработка учебной ситуации для учащихся агроклассов с использованием цифрового оборудования по биологии и экологии.

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