

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. Е. ЕВСЕВЬЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

С. М. Мумряева

« \_\_\_\_\_ » 2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**ШКОЛА ТРУДА (ТЕХНОЛОГИИ): МЕТОДИКА И  
ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ XXI ВЕКА**

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации  
Общая трудоемкость: 16 часов

Саранск 2025

**«Школа труда (технологии): методика и технологичность XXI века»:**  
дополнительная профессиональная программа повышения квалификации.

**Составители программы:**

**Забродин Сергей Викторович**, старший преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения МГПУ имени М. Е. Евсевьева.

**Рецензенты:**

**Потапкин Евгений Николаевич**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения;

**Биряева Алена Геннадьевна**, преподаватель МБУДО «Детская школа искусств № 1»

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Нормативные правовые основания разработки программы**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 (с изменениями и дополнениями);

– «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ- 1/05вн);

– Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева»;

– Локальные акты Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева», регулирующие деятельность по реализации дополнительных профессиональных программ.

### **1.2. Требования к слушателям**

Педагогические работники организаций общего, дополнительного и среднего профессионального образования, имеющие высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки», либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное образование по направлению деятельности в образовательной организации.

### **1.3. Форма освоения программы: дистанционная.**

Выбранная форма освоения программы для каждой группы слушателей прописывается в приказе о зачислении на обучение.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 16 часов.

Нормативный срок освоения программы – не менее 5 дней.

#### 1.4. Цель и планируемые результаты обучения

**Цель** – повышение квалификации специалистов в области образовательных технологий и методов преподавания школьного предмета труд (технология), обеспечивающих эффективное и инновационное обучение учащихся.

**Планируемые результаты обучения.** Реализация программы повышения квалификации направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

В результате освоения программы качественно изменятся профессиональные компетенции, умения, знания и уровень практического опыта для реализации обобщенной трудовой функции «Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования» (профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»).

Виды деятельность и (трудовая функция по ПС)	Профессиональные компетенции (трудовое действие по ПС)	Практический опыт	Умения	Знания
ВД - 1. Общепедагогическая функция. Обучение. (А/01.6)	ПК-1.1 Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды А/01.6/ТДЗ	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. Способность успешно вести образовательный процесс по предмету труд (технология) на основе приобретенных знаний, сформированных умений и	Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. Использовать современные способы оценивания в условиях информационно-	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке. Высокий уровень теоретико-технологической и историко-технологической

Виды деятельности и (трудовая функция по ПС)	Профессиональные компетенции (трудовое действие по ПС)	Практический опыт	Умения	Знания
		практического опыта, способность совмещать образовательный процесс с воспитательным.	коммуникационных технологий обучения технологии (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).	подготовки.
	ПК-1.2 Планирование и проведение учебных занятий (А/01.6/ ТД4)	Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды. Разработка и применение специальных программ повышения технологической культуры, развития навыков общения. Обладание педагогическим и умениями, позволяющими подготавливать учебные и контрольные материалы для уроков разных типов.	Планировать и осуществлять процесс обучения технологии в соответствии с основной образовательной программой. Разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение. Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе.	Основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета). Программы и учебники по преподаваемому предмету. Теория и методика обучения технологии. Программы и учебники по труду (технологии).

<b>Виды деятельности и (трудовая функция по ПС)</b>	<b>Профессиональные компетенции (трудовое действие по ПС)</b>	<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ВД-4 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)	ПК-2.1 Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития (В/03.6/ТД2)	Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования	Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования	Современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

В результате освоения программы качественно изменятся профессиональные компетенции, умения, знания и уровень практического опыта для реализации обобщенной трудовой функции «Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам» (*профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»*):

<b>Виды деятельности (трудовая функция по ПС)</b>	<b>Профессиональные компетенции (трудовое действие по ПС)</b>	<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
---	---	--------------------------	---------------	---------------

<p>Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы (А/01.6)</p>	<p>ПК-3.1 Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения учащихся на учебных занятиях (А/01.6/ТДЗ)</p>	<p>Разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы</p>	<p>Осуществлять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, соответствующей программе дополнительного образования.</p>	<p>Основные подходы и направления работы в области профессиональной ориентации, поддержки и сопровождения профессионального самоопределения при реализации дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности.</p>
--	--	---	--	--

**2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной программы повышения квалификации**  
**«Школа труда (технологии): методика и технологичность XXI века»**

Код профессиональных компетенций	№ п/п	Наименование модулей, тем	Всего, час. (с использованием ДОТ)	В том числе			Формы контроля
				Л	П	СР	
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ (4 ЧАСА)</b>							
ПК-1.1 ПК-1.2	<b>1.</b>	<b>Инновационные подходы в образовании</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
ПК-1.1 ПК-1.2	1.1.	Тенденции и вызовы в образовании XXI века	1	1			
ПК-1.1 ПК-1.2	1.2.	Обновление школьного предмета труд (технология)	1	1			
ПК-1.1 ПК-1.2	1.3.	Инновационные методики и практики преподавания труда (технологии)	2	1	1		Компетентностно-ориентированное задание 1
<b>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МОДУЛИ (12 ЧАСОВ)</b>							
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	<b>2.</b>	<b>Методология проектной деятельности</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	2.1.	Учебный проект как основа обучения школьного предмета труд (технология) по ФРП	2	2			Компетентностно-ориентированное задание 2
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	2.2.	Реализация учебных проектов в процессе изучения инвариантных модулей по предмету «Труд (технология)»	2	1	1		
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	<b>3.</b>	<b>Применение цифровых технологий в учебном процессе</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		

ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	3.1.	Обзор цифровых инструментов и ресурсов для учителей труда (технологии)	2	2				
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	3.2.	Виртуальные среды для реализации модулей «Робототехника», «Компьютерная графика. Черчение» и «3D моделирование, прототипирование, макетирование»	2	1	1			
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	3.3.	Использование возможностей искусственного интеллекта на уроках труда (технологии)	2	1	1		Компетентностно-ориентированное задание 3	
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	4.	<b>Оценка и мониторинг образовательных результатов обучающихся на уроках труда (технологии)</b>	<b>2</b>	2				
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	4.1.	Современные методы оценки на уроках труда (технологии)	2	2			Компетентностно-ориентированное задание 4	
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1		<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Тестирование</b>					
		<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>			

**3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**дополнительной профессиональной программы повышения**  
**квалификации**  
**«Школа труда (технологии): методика и технологичность XXI века»**

Наименование темы	Распределение нагрузки по неделям		Форма контроля
	1 неделя	2 неделя	
1.1. Тенденции и вызовы в образовании XXI века	1 час		
1.2. Обновление школьного предмета труд (технология)	1 час		
1.3. Инновационные методики и практики преподавания труда (технологии)	2 часа		Компетентностно-ориентированное задание № 1
2.1. Учебный проект как основа обучения школьного предмета труд (технология) по ФРП	2 часа		Компетентностно-ориентированное задание № 2
2.2. Реализация учебных проектов в процессе изучения инвариантных модулей по предмету «Труд (технология)»	2 часа		
3.1. Обзор цифровых инструментов и ресурсов для учителей труда (технологии)		2 часа	
3.2. Виртуальные среды для реализации модулей «Робототехника», «Компьютерная графика. Черчение» и «3D моделирование, прототипирование, макетирование»		2 часа	
3.3. Использование возможностей искусственного интеллекта на уроках труда (технологии)		2 часа	Компетентностно-ориентированное задание № 3
4.1. Современные методы оценки на уроках труда (технологии)		2 часа	Компетентностно-ориентированное задание № 4
<b>Итого часов</b>	<b>8 часов</b>	<b>8 часов</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>			<b>Тестирование</b>

#### 4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧАЯ ПРОГРАММА)

Темы, количество часов	Виды учебных занятий, учебных работ, количество часов, уровень освоения	Содержание
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ</b> <i>Инновационные подходы в образовании, 4 часа</i>		
<b>Тема 1.1.</b> Тенденции и вызовы в образовании XXI века, 1 час	Лекция, 1 час, О	1. Цифровизация образовательного процесса: - Влияние технологий на обучение (онлайн-курсы, использование ИКТ). - Преимущества и недостатки цифровых форматов. 2. Индивидуализация и адаптивное обучение: - Подходы к адаптации образовательного процесса под нужды учащихся. - Роль наставничества и менторства. 3. Вызовы современного образования: - Неравенство в доступе к образованию. - Изменение требований к навыкам и подготовке кадров в условиях быстрого изменения рынка труда.
<b>Тема 1.2.</b> Обновление школьного предмета труд (технология), 1 час	Лекция, 1 час, О	1. Современные тенденции в преподавании труда (технологии): - Интеграция digital-технологий и STEM-образования в учебный процесс. - Популяризация проектного обучения и практических навыков. - Преподавание в соответствии с ФРП. - Новые учебники труд (технология). 2. Развитие креативности и критического мышления: - Методы фокусировки на инновационных подходах (дизайн-мышление). - Введение элементов искусства и дизайна в предмет. 3. Компетенции для XXI века: - Формирование навыков работы с инструментами и материалами (лабораторные работы, мастер-классы). - Подготовка к профессиям будущего и разработка учебных планов по запросу рынка труда.
<b>Тема 1.3.</b> Инновационные методики и практики преподавания труда (технологии), 2 часа	Лекция, 1 час, О	1. Проектная деятельность как метод обучения: - Применение проектного подхода для развития практических навыков и креативности. - Примеры успешных проектов и их влияние на учебный процесс. 2. Интеграция технологий в обучение: - Использование цифровых инструментов и ресурсов для улучшения качества обучения (3D

		<p>печать, САД-программы).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Роль онлайн-курсов и платформ в образовательном процессе.</li> </ul> <p>3. Активные методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение в методы сотрудничества и групповой работы (кейсовые задания, мастер-классы).</li> <li>- Стратегии вовлечения студентов и развитие критического мышления.</li> </ul>
	Практикум, 1 час, П	1. Выполнение компетентностно-ориентированного задания № 1.

## ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МОДУЛИ

### *Методология проектной деятельности, 4 часа*

<p><b>Тема 2.1.</b> Учебный проект как основа обучения школьного предмета труд (технология) по ФРП, 2 часа</p>	Лекция, 2 часа, О	<p>1. Понятие и цель учебного проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение учебного проекта и его значение в контексте предмета труд (технология).</li> <li>- Цели и задачи проектов: развитие практических и исследовательских навыков.</li> </ul> <p>2. Этапы реализации учебного проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование, исследование и выполнение проекта: от идеи до реализации.</li> <li>- Роль учителя в процессе проектной работы и оценка результатов.</li> </ul> <p>3. Примеры эффективных учебных проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обсуждение успешных проектов, реализованных в школе, и их влияние на обучение.</li> <li>- Стимулирование креативности и критического мышления через практические задания.</li> </ul> <p>4. Выполнение компетентностно-ориентированного задания № 2.</p>
<p><b>Тема 2.2.</b> Реализация учебных проектов в процессе изучения инвариантных модулей по предмету «Труд (технология)», 2 часа</p>	Лекция, 1 час, Р	<p>1. Определение инвариантных модулей и их значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие инвариантных модулей в учебной программе предмета труд (технология).</li> <li>- Роль инвариантных модулей в формировании основных компетенций у учащихся.</li> </ul> <p>2. Методы и подходы к реализации учебных проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Этапы создания учебного проекта: выбор темы, планирование, реализация и представление результатов.</li> <li>- Интеграция междисциплинарных подходов для повышения эффективности проектов.</li> </ul>
	Практикум, 1 час, П	<p>1. Оценка и анализ результатов учебных проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Критерии оценки проектов: вклад учащихся,</li> </ul>

		<p>качество выполнения и инновационность.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обсуждение успешных примеров и уроков, извлечённых из реализации проектов.</li> </ul>
<b>Применение цифровых технологий в учебном процессе, 6 часов</b>		
<p><b>Тема 3.1</b> Обзор цифровых инструментов и ресурсов для учителей труда (технологии), 2 часа</p>	Лекция, 2 часа, О	<p>1. Цифровые платформы для обучения и управления классом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обзор популярных образовательных платформ и их функционала.</li> <li>- Использование инструментов для взаимодействия с учениками и организации учебного процесса.</li> </ul> <p>2. Инструменты для создания учебных материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ресурсы для разработки презентаций и визуализаций.</li> <li>- Применение онлайн-редакторов для создания интерактивных заданий и проектов.</li> </ul> <p>3. Технологии для оценки и обратной связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обзор инструментов для тестирования и оценки знаний.</li> <li>- Методы сбора обратной связи от учащихся через цифровые ресурсы.</li> </ul>
<p><b>Тема 3.2</b> Виртуальные среды для реализации модулей «Робототехника», «Компьютерная графика. Черчение» и «3D моделирование, прототипирование, макетирование», 2 часа</p>	Лекция, 1 час, Р	<p>1. Виртуальные среды для робототехники:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обзор программного обеспечения для робототехники (например, LEGO Mindstorms, VEX Robotics).</li> <li>- Применение симуляторов для обучения программированию и управлению роботами.</li> </ul>
	Практикум, 1 час, П	<p>1. Инструменты для компьютерной графики и черчения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение в графические редакторы (Adobe Illustrator, CorelDRAW) и их использование в образовательном процессе.</li> <li>- Программы для 2D и 3D черчения (AutoCAD, SketchUp) и примеры их применения в учебных проектах.</li> </ul> <p>2. 3D моделирование, прототипирование и макетирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные программы для 3D моделирования (Tinkercad, Blender) и их функциональные возможности.</li> <li>- Процесс создания прототипов и макетов с использованием 3D-принтеров и технологий аддитивного производства.</li> </ul>
<p><b>Тема 3.3</b> Использование возможностей искусственного интеллекта на уроках труда (технологии),</p>	Лекция, 1 час, Р	<p>1. Введение в искусственный интеллект (ИИ) и его приложения в образовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия ИИ и обзор его возможностей в образовательном процессе.</li> <li>- Примеры использования ИИ в обучающих платформах и приложениях для преподавания.</li> </ul> <p>2. Инструменты ИИ для создания учебных</p>

2 часа		материалов: - Использование ИИ для генерации контента (текстов, изображений) и адаптации материалов под потребности учащихся. - Применение инструментов для автоматизации проверки заданий и предоставления обратной связи.
	Практикум, 1 час, П	1. Интерактивные подходы с ИИ в проектной деятельности: - Интеграция ИИ в проектную деятельность (например, с помощью чат-ботов и виртуальных помощников). - Исследование идей и разработка проектов с использованием ИИ как инструмента для творческого решения задач. 2. Выполнение компетентностно-ориентированного задания № 3.
<b>Оценка и мониторинг образовательных результатов обучающихся на уроках труда (технологии), 2 часа</b>		
<b>Тема 4.1</b> Современные методы оценки на уроках труда (технологии), 2 часа	Лекция, 2 часа, О	1. Формативное и суммативное оценивание: - Разграничение формативного и суммативного оценивания: цели и задачи каждого метода. - Примеры использования формативного оценивания для отслеживания процесса обучения и корректировки методов преподавания. 2. Критериальное оценивание: - Разработка критериев для оценки проектов и практических заданий. - Включение самооценки и взаимной оценки между учащимися в учебный процесс. 3. Использование цифровых инструментов для оценки: - Обзор технологий и платформ для автоматизированного оценивания. - Применение электронных портфолио для демонстрации достижений и прогресса учащихся в области труда и технологий. 4. Выполнение компетентностно-ориентированного задания № 4.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

О – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

Р – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

П – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Вид контроля	Наполнение фондов оценочных средств	Контролируемые компетенции (или их части)
Текущий контроль	Компетентностно-ориентированные задания № 1-4.  <u>Продуктом, применимым в практике, являются материалы самостоятельно выполненных заданий:</u> № 1 – решение проблемных ситуаций; № 2 – предложить актуальные тематики для учебного проекта в рамках школьного предмета труд (технология) по каждому инвариантному модулю; № 3 – сгенерировать с помощью искусственного интеллекта промт на разработку контрольной работы или тестирования по труду (технологии) на одну из тем в инвариантном модуле; № 4 – осуществить оценку учебного проекта по представленным критериям	Задание № 1 – ПК-1.1,1.2.4.1 Задание № 2 – ПК-1.1,1.2,2.1,3.1. Задание № 3 – ПК-1.1,1.2.,4.1 Задание № 4 – ПК-1.1,2.1,3.1, 4.1 Задание № 5 – ПК-1.1,2.1, 2.1,3.1.4.1
Промежуточная аттестация	Выполнение практических работ	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1
Итоговая аттестация	Тестирование	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1

### Компетентностно-ориентированные задания

**Задание № 1.** Создание авторских рабочих программ по разделу «Робототехника». Структура, содержание программ. Пояснительная записка программы. Анализ образцов.

Проанализировать проблемные ситуации и вопросы для вводной беседы тема: «Использование цифровых технологий в животноводстве» 8 класс.

**Проблемные ситуации и вопросы для вводной беседы тема:  
«Использование цифровых технологий в животноводстве» 8 класс**

Цель: подвести учеников к самостоятельному определению темы урока через обсуждение проблем и возможностей современного животноводства.

Ситуация 1: «У фермера Ивана проблема»

Учитель: Представьте себе фермера Ивана. У него большая ферма с коровами. Раньше все было хорошо, но сейчас коровы стали меньше давать молока, некоторые заболели, а пастбища стали хуже. Иван не знает, что делать. Как вы думаете, какие проблемы у Ивана? (Выслушивает ответы: снижение надоев, болезни, ухудшение пастбищ)

Вопрос: Как Иван может узнать, почему коровы стали меньше давать молока? (Выслушивает ответы: проверить корм, условия содержания, здоровье коров)

Вопрос: Что, если у Ивана очень много коров? Как ему быстро и точно собрать информацию о каждой корове? (Подводит к мысли о необходимости автоматизации и использования технологий)

Вопрос: Какие технологии могли бы помочь Ивану решить его проблемы? (Подводит к мысли о датчиках, камерах, компьютерах)

Ситуация 2: «Роботы на ферме?»

Учитель: Как вы думаете, чем занимается фермер? (Выслушивает ответы: ухаживает за животными, кормит, доит, убирает)

Вопрос: Какие из этих задач самые трудоемкие и сложные? (Выслушивает ответы: дойка, уборка, кормление)

Вопрос: Можно ли заменить человека в этих задачах? Чем? (Подводит к мысли о роботах)

Вопрос: Как роботы могут помочь фермеру? (Подводит к мысли об автоматизации, повышении эффективности)

Вопрос: Что нужно, чтобы роботы хорошо выполняли свою работу? (Подводит к мысли о программах, датчиках, управлении)

Ситуация 3: «Пастбища под контролем»

Учитель: Представьте, что вы владелец большой фермы с пастбищами. Как вы узнаете, достаточно ли травы на пастбище для коров? (Выслушивает ответы: посмотреть, посчитать, оценить)

Вопрос: Что, если пастбища очень большие и труднодоступные? (Подводит к мысли о необходимости дистанционного контроля)

Вопрос: Какие устройства могут помочь вам увидеть пастбища сверху? (Подводит к мысли о дронах)

Вопрос: Что можно узнать о пастбищах с помощью дрона? (Подводит к мысли о состоянии травы, количестве животных, наличии проблем)

Вопрос: Как эта информация поможет вам управлять фермой? (Подводит к мысли о планировании выпаса, оптимизации использования пастбищ)

После обсуждения ситуаций:

Учитель: Все эти ситуации связаны с одной темой. Как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить на уроке? (Подводит к формулировке темы: «Использование цифровых технологий в животноводстве»)

Учитель: Правильно! Сегодня мы узнаем, как современные технологии помогают фермерам повышать эффективность и устойчивость животноводства.

Ключевые моменты:

Вопросы должны быть открытыми и стимулировать размышления.

Учитель должен направлять обсуждение, но не давать готовые ответы.

Важно создать атмосферу, в которой ученики не боятся высказывать свои мнения.

В конце обсуждения ученики должны самостоятельно сформулировать тему урока.

**Задание № 2.** Проектирование учебно-методических комплексов, электронных учебно-методических комплексов, учебно-методических мультимедиа комплексов по разделу «Робототехника».

Предложить на выбор актуальные тематики для учебного проекта в рамках школьного предмета труд (технология) по каждому инвариантному модулю.

Описать по алгоритму представленному ниже.

Проблема:

Цель:

Задачи:

План выполнения проекта.

1.

2.

**Задание № 3.** С помощью искусственного интеллекта сделайте промт на разработку контрольной работы или тестирования по труду (технологии) на одну из тем в инвариантном модуле.

Ответ запишите в виде следующего алгоритма.

Класс:

Модуль:

Тема:

Ссылка на ИИ:

Формулировка промта ИИ:

Ответ ИИ:

Требует доработки ответ ИИ: да/нет

#### АЛГОРИТМ НАПИСАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОМТА

##### 1. Определите цель

Чётко сформулируйте, что вы хотите получить от нейросети: текст, список, инструкцию, идею, изображение и т.д.

##### 2. Укажите контекст

Опишите, для кого и для чего предназначен результат (например: «для учеников 5 класса по труду (технологии)», «для учительского собрания», «для родительского чата»).

##### 3. Сформулируйте чётко и конкретно

Избегайте двусмысленностей. Чем подробнее и яснее ваш запрос, тем выше шанс получить нужный результат.

##### 4. Добавьте ограничения или пожелания

Укажите объём, стиль, формат, язык, количество пунктов, желаемую структуру (например: «не более 10 предложений», «в виде таблицы», «простым языком»).

##### 5. Проверьте промт перед отправкой

Прочитайте свой запрос глазами нейросети: всё ли понятно, нет ли лишней информации или недосказанности?

#### 6. Используйте примеры

Если нужно, добавьте пример или шаблон, чтобы нейросеть лучше поняла, что вы хотите получить.

Пример хорошего промта:

Плохо:

Сделай презентацию про роботов.

Хорошо:

Составь план презентации для учеников 7 класса по теме «Промышленные и бытовые роботы». Включи 5 основных пунктов: их классификация, назначение, использование. Преимущества применения промышленных роботов на предприятиях, взаимодействие роботов, используй простой и понятный язык. Приведи короткие определения и один интересный факт по каждому пункту.

**Задание № 4.** Осуществить оценку учебного проекта (в отдельном файле) по представленным критериям.

#### Примеры критериев для оценки защиты

Критерии оценки проекта		Баллы	Ваш балл
Проектная папка 5 баллов	<b>Содержание и оформление документации проекта</b>	5	
	1. Общее оформление	0,5	
	2. Качество исследования		
	Обоснование актуальности. Формулировка цели, проблемы, анализ ресурсов, план работы	0,5	
	Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме	0,5	
	Разработка идеи и концепции проекта. Формулировка технического задания	0,5	
	3. Разработка этапов проекта:		
	Описание этапов проектирования, изготовления, программирования, отладки, модификации проекта	1	
Качество схем, чертежей и другой документации	1		

		Обоснование выбора материалов, электронных компонентов, технологий проектирования и изготовления	1	
<b>Оценка продукта проекта 5 баллов</b>	<b>Качество продукта проекта</b>		<b>5</b>	
	1.	Креативность и новизна проекта	0,5	
	2.	Сложность проекта: Конструкция и механизмы	2	
	3.	Работоспособность	0,5	
	4.	Эстетический вид и качество готового проекта	0,5	
	5.	Трудоёмкость создания проекта	0,5	
	6.	Практическая значимость и перспективность разработки	1	
		<b>ИТОГО</b>		

## 5.2. Критерии оценки качества освоения программы

За выполнение каждого компетентностно-ориентированного задания слушатель получает по 1 баллу (максимальное количество баллов - 5).

### Основные показатели оценки компетентностно-ориентированного задания

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	Компетентностно-ориентированное задание	Уровень совершенствования (формирования) профессиональных компетенций	<b>1 балл</b> выставляется слушателю, если он показал освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; его ответы на вопросы даже частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей используются материалы современных пособий; используется терминология предметной области дисциплины; ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер, используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение; имеется личная точка зрения слушателя.

			<p><b>0 баллов</b> выставляется слушателю, если он не показал освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций); обнаруживается отсутствие владением материалом в объеме изучаемой дисциплины; при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников; представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации; ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.</p>
--	--	--	--

### **Основные показатели оценки тестирования**

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки	Оценка
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1	Тестирование	90-100% правильных ответов	Курс пройден на «отлично»
		80-89% правильных ответов	Курс пройден на «хорошо»
		70-79% правильных ответов	Курс пройден на «хорошо»
		60-69% правильных ответов	Курс пройден на «удовлетворительно»
		50-59% правильных ответов	Курс не пройден
		Менее 50% правильных ответов	Курс не пройден

Слушатель считается успешно закончившим обучение и получает отметку «зачтено», если набранная им сумма баллов не менее 60 из 100.

## **6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию дополнительной профессиональной программы**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, психолого-педагогическую квалификацию и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью. Преподаватели должны иметь ученую степень и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

## **6.2. Требования к материально-техническим условиям реализации программы**

Материально-техническая база вуза, обеспечивающая проведение всех видов работы слушателей, предусмотренных учебно-тематическим планом:

- учебные аудитории, оснащенные компьютерами, имеющими подключение к системе Интернет и программное обеспечение, позволяющее работать с системой дистанционного образования MOODLE;
- мультимедийные средства поддержки обучения, адаптированные под современные форматы и требования;
- ресурсы для обучения людей с ограниченными возможностями;
- информационные базы как общеразвивающего, так и профессионального профиля;
- поисковые и библиотечные системы.

## **6.3. Учебно-методическое обеспечение программы**

### **а) основная литература**

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567794>

2. Серебренников, Л. Н. Методика обучения технологии : учебник для вузов / Л. Н. Серебренников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06302-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562029>

3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489747>

### **б) дополнительная литература**

1. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебник для вузов / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2025. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11992-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566378>

2. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560754>

3. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14638-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492920>

#### **6.4. Информационное обеспечение программы**

<http://www.pedlib.ru/Books> – Педагогическая библиотека

<http://www.mesi.ru/joe/> – Журнал «Открытое образование»

<http://www.informika.ru/text/magaz> – Электронная версия журнала «Вестник образования»

[http://www.kpfu.ru/main\\_page?p\\_sub=5056](http://www.kpfu.ru/main_page?p_sub=5056) - сайт НБЛ [libweb.kpfu.ru](http://libweb.kpfu.ru) - новый информационно-поисковый сервис [easypoint.kpfu.ru](http://easypoint.kpfu.ru) - он-лайн издательство;

<http://www.plib.ru/library/page0/subcategory/92.html> - Публичная Электронная Библиотека.

#### **6.5. Общие требования к организации образовательного процесса**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Школа труда (технологии): методика и технологичность XXI века» рассчитана на 16 часов. Содержание обучения направлено на формирование проектировочной компетентности (планирование, методическое обеспечение учебного процесса, создание фондов оценочных средств, оценка качества образования) как компонента профессиональной подготовки конкурентоспособного специалиста в предметной области труд (технология).

Особенностями программы являются:

- модульная структура;
- компетентностный подход к обучению;
- выполнение компетентностно-ориентированных заданий, требующих практического применения знаний и умений, полученных в ходе изучения модулей;
- возможность формирования индивидуальной траектории обучения;

– использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;

– применение электронных образовательных ресурсов (дистанционное обучение).

В связи с дистанционной формой реализации программы возрастает объем самостоятельной работы слушателей. Эта работа выполняется в произвольном временном режиме без непосредственного участия преподавателя. Слушатели после оформления на программу получают доступ к учебным материалам, которые изучаются согласно учебному плану. Вместе с тем к каждому слушателю прикрепляется преподаватель, к которому слушатель может обратиться с вопросами по телефону, электронной почте или скайпу.

После изучения содержания программы слушатель выбирает одну из предложенных тем для подготовки итогового проекта и оформляет работу при поддержке преподавателя.