

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ИДО ТГУ  
«Жигулевская долина»

*Е.В. Даценко* Е.В. Даценко

« 18 » 20 21 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### Программа повышения квалификации

*вид дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации или программа профессиональной переподготовки*

#### Наименование программы

**Трансформация информационно-образовательной среды средствами облачных технологий**

**Категория слушателей:** учителя школ, преподаватели колледжей, вузов, студенты педагогических направлений колледжей и вузов

**Уровень квалификации:** без присвоения квалификации

**Объем: 36 часов**

**Форма обучения:** заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Тольятти 2021 г.

Составители (разработчики):

**Михеева Ольга Павловна**, ведущий менеджер по развитию продуктов, отдел развития дистанционного образования, ТГУ.

**Панюкова Екатерина Владимировна**, доцент, к.п.н., доцент кафедры «Прикладная математика и информатика» Институт физики, математики и информационных технологий ТГУ.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

профстандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) (утвержден Приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н). Применяется с 1 января 2017 г.

Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований): профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» (утвержден Приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н).

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, квалификация (степень) – бакалавр.

**1.2. Срок освоения программы:** 36 часов

**1.3. Требования к слушателям:** начальный уровень владения алгоритмическими и программистскими навыками.

**1.4. Формы освоения программы** заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

### 1.5. Цель и планируемые результаты обучения

**Цель:** формирование профессиональных и компьютерных компетенций педагогов в формировании обучающихся учащихся к инженерно-технологическому образованию в области ИТ (в частности, программирования).

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ПК 2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики ( <i>осваиваемые компетенции</i> )	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ)	Создание программного кода для линейного алгоритма на языке Small Basic.	Инсталляция среды программирования Microsoft Small Basic на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и отладка.	Основных компонентов языка: типов данных, переменных и констант, операций.
ПК 4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета ( <i>осваиваемые компетенции</i> )	Формирование универсальных учебных действий	Создание программного кода для алгоритмических структур ветвления и циклов на языке Small Basic; рисование при помощи «черепашки».	Решение задач с использованием циклов и ветвления; создание графических изображений средствами «черепашки».	Правил написания основных алгоритмических структур на языке Small Basic.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость						Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ	Промежуточная и итоговая аттестация	
			Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Модуль 1. Облачные технологии в образовании	10	4	6	-	6	тест	ПК-2
2	Модуль 2. Облачные технологии как основа формирования информационно-образовательной среды учебного заведения	10	2	8	-	8	тест	ПК-4
3	Модуль 3. Технология использования облака в учебном процессе	12	4	8	-	8	тест	ПК-4
4	Итоговая аттестация	4	-	4	-	4	ИТОВОГОЙ тест	ПК-2, ПК-4
	Итого	36	10	26	-	26	-	-

### III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение двух недель 4 раз в неделю по 2 часа в день. Обучение проводится по мере формирования групп. Период обучения – июнь 2021.

### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Трансформация информационно-образовательной среды средствами облачных технологий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей		Объем часов	
1	2		3	
Тема 1. Облачные технологии в образовании	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10	
	1 Основные понятия облачных технологий	2		
	2 Виртуальные услуги облачных технологий	2		
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			4
	Тема 1.1. Основные понятия облачных технологий Вопросы, раскрывающие содержание темы: Знакомство с основными принципами организации «облака», моделями развертывания «облаков». Знакомство с преимуществами и недостатками работы с «облаками». Классификация «облаков» по типу обслуживания: инфраструктура, платформа, программное обеспечение. Знакомство с сервисами «облаков». Методологические аспекты использования «облачных» технологий в образовательном процессе.			2
	Тема 1.2. Виртуальные услуги облачных технологий. Вопросы, раскрывающие содержание темы: Основные сервисы облачных технологий. Software as a Service. Platform as a Service. Infrastructure as a Service. Дополнительные сервисы локальных технологий.			2
	<b>Практические занятия</b>			6
Практическое занятие 1. Облачные хранилища и работа с документами в облаках. Обзор «облачных» хранилищ данных. Основы безопасной работы с «облачными» хранилищами данных. Основные принципы работы с «облаками»: Яндекс.Диск, Облако@mail.ru, Google Drive. Основные принципы работы с текстовыми документами с использованием облачных технологий «Google Документы». Основные принципы работы с текстовыми документами с использованием облачных технологий «Облако@mail.ru». Основные принципы работы с текстовыми документами с использованием облачных технологий «Яндекс.Диск».			2	
Практическое занятие 2. Совместная работа с файлами, документами в облаках. Принципы совместной работы с файлами и документами на Яндекс.Диске. Принципы совместной работы с файлами и документами на Google Диске. Принципы совместной работы с файлами и документами на <a href="mailto:Облако@mail.ru">Облаке@mail.ru</a> . Преимущества совместной работы с файлами, документами на облаках.			2	

	Практическое занятие 3. - Планирование мероприятий инструментами облачных технологий. Планирование мероприятий на Яндекс.Календарь. Планирование мероприятий на Google Календарь. Планирование мероприятий на <a href="mailto:Календарь@mail.ru">Календарь@mail.ru</a> . Преимущества планирования мероприятий инструментами облаков. - Дорожная карта применения облачных технологий в образовании. Разработка дорожной карты в соответствии с рекомендациями института Юнеско по информационным технологиям в образовании. Применение облачных технологий на уроках. Облачные технологии в деятельности педагога.		2	
	<b>Самостоятельная работа слушателей не предусмотрена</b>		-	
<b>Тема 2. Облачные технологии как основа формирования информационно-образовательной среды учебного заведения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1	Информационно-образовательная среда учебного заведения		2
	2	Структурные компоненты ИОС учебного заведения		2
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		2	
	Тема 2.1. Информационно-образовательная среда учебного заведения. Вопросы, раскрывающие содержание темы: ИОС учебного заведения. ИОС учителя. ИОС ученика. Функции ИОС. Условия формирования ИОС.		2	
	<b>Практические занятия</b>		8	
	Практическое занятие 1. Структурные компоненты ИОС учебного заведения. Структура ИОС в соответствии с ФГОС. Информационно-образовательные ресурсы. Технологические средства ИКТ. Современные педагогические технологии, обеспечивающие обучение в ИОС.		2	
	Практическое занятие 2. Организация ИОС инструментами облачных технологий Условия проектирования ИОС образовательного учреждения. Требования к ИОС в условиях ФГОС. Принципы организации ИОС инструментами облачных технологий.		2	
	Практическое занятие 3. Организация педагогического взаимодействия учитель-ученик Персональная ИОС учителя. Функции. Персональная ИОС учителя. Требования. Персональная ИОС ученика. Функции. Персональная ИОС ученика. Требования. Основные принципы организации педагогического взаимодействия "учитель-ученик" инструментами облачных технологий.		2	
	Практическое занятие 4. Разместить расписание уроков на облаке.		2	
<b>Самостоятельная работа слушателей не предусмотрена</b>		-		
<b>Тема 3. Технология использования облака в учебном процессе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		12	
		Работа в облачных сервисах в роли учителя и ученика. Обмен информацией.		2
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		4	
	Тема 3.1. Работа в облачных сервисах в роли учителя. Создание учебного курса. Создание и опубликование учебных заданий, материалов, объявлений курса. Вопросы, раскрывающие содержание темы:		4	

	Принципы создания структуры курса на облачном хранилище. Требования к учебному курсу на облаке. Принципы разработки электронных учебных материалов, заданий, объявлений учебного курса. Организация совместного доступа к компонентам учебного курса.	
	<b>Практические занятия</b>	8
	Практическое занятие 1. Работа в облачных сервисах в роли учителя. Оценивание выполненных заданий, отслеживание активности учеников в курсе. Принципы организации совместной работы учителя и ученика в учебном курсе. Оценивание учителем выполненных заданий в учебном курсе. Отслеживание активности учеников в учебном курсе.	4
	Практическое занятие 2. Работа в облачных сервисах в роли учителя и ученика. Обмен информацией. Принципы обмена учебной информацией между учителем и учеником в учебном курсе. Общение по электронной почте. Практические задания: 1.Разработка электронной тетради. 2.Разработка Рейтинговой таблицы.	4
	<b>Самостоятельная работа слушателей</b> не предусмотрена	-
Итоговая аттестация	Итоговый тест	4
<b>Всего:</b>		36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Формы аттестации

Образовательное учреждение, реализующее программу курса, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и получения ими опыта практической деятельности и итогового контроля сформированности конечных результатов (дополнительных профессиональных компетенций, аспектов профессиональных компетенций).

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практической работы слушателей и тестирования полученных знаний.

Итоговый контроль проводится преподавателем на основе совокупной оценки результатов практической работы и тестов слушателей по каждому из двух разделов программы, и итоговой работы.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы в формате: «сформирован полностью \ не сформирован».

Порядок перевода оценочных баллов в оценочное суждение определяется в оценочных средствах.

Формы и методы текущего и итогового контроля, критерии оценивания доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов повышения квалификации.

### 5.2. Оценочные средства

Основные показатели оценки планируемых результатов

<b>Результаты освоения программы (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Критерии оценки результатов освоения программы</b>
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;	Усвоенные знания проверяются тестированием. Критерии оценивания (10 вопросов, верный ответ оценивается 1 баллом): зачтено – 8-10 баллов; не зачтено - 7-0 баллов.
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Усвоенные знания проверяются тестированием. Критерии оценивания (10 вопросов, верный ответ оценивается 1 баллом): зачтено – 8-10 баллов; не зачтено - 7-0 баллов.

## VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Образовательный процесс по дисциплинам (модулям) обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю дисциплины (модулю), и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы модуля предполагает наличие вебинарных аудиторий корпус УЛК, ауд. № 810, 807.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов УЛК № 810, 807: аппаратура для проведения вебинаров, платформа Miropolis и интернет-коммуникации.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Профессиональный стандарт педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 г. № 544н).
2. Бурняшов, Б. А. Электронная информационно-образовательная среда учреждения высшего образования : монография / Б. А. Бурняшов. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2017. — 216 с. — ISBN 978-5-93926-289-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78383.html>
3. Кочнева, С. В. Педагогические основы облачных технологий : учебное пособие / С. В. Кочнева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 98 с. — ISBN 978-5-7937-1537-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102457.html>
4. Клашанов, Ф. К. Вычислительные системы и сети, облачные технологии : учебно-методическое пособие / Ф. К. Клашанов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-7264-2187-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101788.html>
5. Зиангирова, Л. Ф. Технологии облачных вычислений : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-4488-0301-7, 978-5-4497-0182-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85805.html>
6. Кузнецов, А. А. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды : методическое пособие / А. А. Кузнецов, С. В. Зенкина. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-00101-931-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99855.html>

### **Дополнительные источники:**

7. Инновационные технологии в современном образовании [Электронный ресурс] : сборник статей по материалам участников IV Международной научно-практической интернет-конференции (16 декабря 2016 г., наукоград Королёв) / А.Э. Аббасов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, Технологический университет, 2017. — 454 с. Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/75454.html>. Дата обращения 14 февраля 2021 г.

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

Программа курса ориентирована на формирование у слушателей активной профессиональной позиции в отношении внедрения информационных технологий в учебно-воспитательный процесс, а также на формирование интереса обучающихся к инженерно-технологическому образованию в области ИТ (в частности, программирования) через организацию проектной деятельности, ориентированной на создание интеллектуального продукта.

В процессе освоения программы используются активные формы проведения занятий. При реализации учебного процесса применяются дистанционные образовательные технологии в форме вебинаров и индивидуальной работы слушателей, а также сетевые формы образовательного взаимодействия.

Практическая работа организовывается на основе системы заданий для индивидуальной работы. Результаты, полученные в процессе выполнения заданий, обсуждаются и анализируются в форуме курса и через обратную связь с преподавателем. По согласованию со слушателями, выполненные задания размещаются в открытом доступе, что позволяет сформировать банк учебных материалов, которыми могут пользоваться все желающие.

Организовано дистанционное сопровождение обучения и последующая послекурсовая поддержка слушателей на базе онлайн-курса, где слушатели имеют возможность обмениваться мнениями, получать консультацию преподавателя и работать с учебно-методическими материалами курса после его окончания.