



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ПГУ»)



ТВЕРЖДАЮ
Ректор ПГУ

А.Д. Гуляков

19 20 *20* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

**«Информационные технологии в условиях цифровой трансформации
образовательной организации»**

Наименование программы

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель и задачи реализации программы

Цель: формирование у обучающихся представлений о направлениях информатизации образовательной деятельности в вузе в условиях цифровой трансформации, о возможностях применения информационно-коммуникационных технологий и информационных ресурсов в педагогической практике на основе использования современных информационных технологий. Повышение уровня знаний, умений и навыков преподавателей высших учебных заведений в области использования информационных технологий в обучении. Знакомство слушателей с разнообразием электронных образовательных ресурсов, их отличительными особенностями и дидактическими функциями. Получение слушателями необходимых знаний и навыков работы в системе дистанционного обучения.

Для достижения указанной *цели* предлагается решение следующих *задач*:

- познакомить слушателей программы с дидактическими возможностями и особенностями учебного процесса в условиях цифровой трансформации ВУЗа;
- совершенствовать компетенции по возможности использования информационных технологий образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения;
- получить знания в области информационных технологий, применяя их для работы в открытой образовательной среде.

1.2. Категория слушателей

Лица, желающие освоить программу повышения квалификации, должны иметь средне-профессиональное и (или) высшее образование.

Желательно иметь стаж работы (не менее 1 года).

Сфера профессиональной деятельности – образовательные учреждения среднего профессионального и высшего образования.

1.3. Трудоемкость обучения

Нормативный срок освоения программы – 72 часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы слушателей.

Учебная нагрузка устанавливается не более 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы слушателя.

1.4. Форма обучения и форма организации образовательной деятельности

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность учебной недели составляет: по очно-заочной форме обучения – 6 дней.

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий.

2. Формализованные (планируемые) результаты освоения программы

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующим профессиональными компетенциями:

ПК-9 - способностью осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации;

ПК-10- способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению;

ПК-17- владением методами самоорганизации рабочего времени, рационального применения ресурсов и эффективно взаимодействовать с другими исполнителями;

ПК-19 - способностью эффективно участвовать в групповой работе на основе знания

процессов групповой динамики и принципов формирования команды;

ПК-21 -умением определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры;

ПК-23 –владением информационными технологиями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательного процесса в условиях цифровой трансформации ВУЗа.

В результате обучения по дополнительной профессиональной программе слушатель овладеет навыками, необходимыми для современного государственного гражданского и муниципального служащего.

3. Содержание программы

3.1. Календарный учебный график

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего учебного года.

Занятия проводятся по мере комплектования групп.

График обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (дней, недель, месяцев)
Форма обучения			
очно-заочная	4	2	2 недели

3.2. Учебный план.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	ОТ, час	Аудиторные занятия, электронное обучение ДОТ, час.	СРС, час.
			Лекции	
1.	Особенности организации учебного процесса в условиях цифровой трансформации ВУЗа. Модернизация образовательных программ при обеспечении гибкости и индивидуализации процесса обучения с использованием информационных технологий	6	4	2
2.	Информационные технологии для создания современной системы оценки качества образования на основе принципов открытости, объективности и прозрачности	14	4	10
3.	Информационные технологии для разработки учебно-методического сопровождения дистанционных образовательных программ	12	6	6
4.	Современные технологии облачных вычислений и сервисов, возможность и целесообразность их применения в образовательном процессе	24	10	14
5.	Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) в образовательном процессе ВУЗа, модель смешанного обучения с использованием частей МООК для освоения дисциплины /модуля	8	6	2

6.	Перспективы развития информационных технологий образовательного процесса. Вопросы информационной безопасности открытых образовательных ресурсов	8	6	2
ИТОГО		72	36	36
Итоговая аттестация				

3.3. Содержание учебных дисциплин (модулей)

№ п/п	Наименование тем	Содержание
1.	Особенности организации учебного процесса в условиях цифровой трансформации ВУЗа. Модернизация образовательных программ при обеспечении гибкости и индивидуализации процесса обучения с использованием информационных технологий	Трансформация ВУЗа в условиях цифровизации. Поддержка государства. Основные направления цифровой трансформации. Проблемы. Требования для возможности перехода от внедрения информационных технологий в учебный процесс к цифровой трансформации ВУЗа. Системность цифровой трансформации образования. Обновление целей обучения. Обновление организации учебной работы. Новые задачи перед работниками образования. Новый подход к квалификационной составляющей преподавателя. Актуальные направления исследований в области цифровой трансформации ВУЗа.
	Самостоятельная работа слушателя	Цифровая трансформация образования в России сегодня. Новые федеральные инициативы.
2.	Информационные технологии для создания современной системы контроля знаний обучающихся на основе принципов открытости, объективности и прозрачности	Актуальность создания и использования информационной системы по контролю знаний студентов. Формы, методы, методики, модели, применяемые для контроля знаний. Тестирование – как удобная и популярная форма контроля знаний. Информационные системы, позволяющие объективно и быстро оценивать знания, умения и навыки обучаемых.
	Самостоятельная работа слушателя	Создание, применение и оценка качества учебных тестов, которые представляют собой набор тестовых заданий открытого типа специфической формы.
3.	Информационные технологии для разработки учебно-методического сопровождения дистанционных образовательных программ	Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном обучении (ДО). Организационные и методические вопросы создания системы ДО. Вопросы разработки учебных курсов. Специфика преподавания и обучения в ДО, основанном на широком применении информационных технологий. Аспекты использования средств и технологий ДО для лиц с ограниченными возможностями.
	Самостоятельная работа слушателя	Подходы к повышению качества управления обменом, обработкой и хранением информации в дистанционных образовательных средах.
4.	Современные технологии облачных вычислений и сервисов, возможность и целесообразность их применения в образовательном процессе	Перспективы использования облачных технологий в образовательном процессе современных высших учебных заведений. Основные сервисы на основе облачных вычислений (cloud computing), возможности их применения в процессе обучения студентов. Достоинства и недостатки применения

		облачных технологий в образовательном процессе высшей школы. Возможность использования в учебном процессе виртуальных машин, размещаемых в облаке, конфигурация и количество которых определяются по заявке преподавателя. Использование облачных технологий для повышения мобильности студентов, облегчения удаленного доступа к учебно-информационным ресурсам вуза, которые становятся доступными с любого места, где есть доступ в Интернет, при обращении с различных коммуникационных устройств. Готовые облачные решения для высшей школы: Google Apps for Education и Live@Edu, общедоступные облачные сервисы хранения данных.
	Самостоятельная работа слушателя	Основные риски, которые следует учитывать, планируя и используя облачные решения в учебном процессе: обеспечение безопасности данных, снижение доступности, привязка к поставщику облачных услуг.
5.	Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) в образовательном процессе ВУЗа, модель смешанного обучения с использованием частей МООК для освоения дисциплины /модуля	Актуальность изучения моделей применения массовых открытых онлайн-курсов в образовательном процессе в вузе. МООК как основная или поддерживающая область в педагогической деятельности для организации образовательного процесса в условиях цифровой трансформации ВУЗа. Выбор оптимальной модели их применения. Материалы и методы. Аналитико-синтетические методы при работе с отечественной и зарубежной научно-педагогической литературой по проблеме исследования. Результаты исследования. Классификация моделей применения массовых открытых онлайн курсов как компонента образовательного процесса высшей школы: модель «МООК-поддержка дисциплины», модель смешанного обучения и модель «исключительно МООК». Описание моделей и результаты их апробации в образовательном процессе в вузе.
	Самостоятельная работа слушателя	Основные преимущества и ограничения использования МООК в учебном процессе.
6.	Перспективы развития информационных технологий образовательного процесса. Вопросы информационной безопасности открытых образовательных ресурсов	Модернизация Российского образования. Обобщенные контексты перспектив развития информационных технологий образовательного процесса: <ul style="list-style-type: none"> – психолого-педагогические (психолого-педагогическая концепция), – программно-аппаратные (технологии организации и систематизации контента, технологии доставки учебного контента, технологии искусственного интеллекта, программная поддержка обучения, технические средства поддержки обучения, технологии, основанные на новых физических методах), – методологические (подходы, методы обучения), – организационные (форма обучения, тип

	обучения, сроки реализации программ обучения. Вопросы информационной безопасности и защиты данных. Введение общей проблемы безопасности, роль и место информационной безопасности в системе обеспечения безопасности ВУЗа. Проблемы защиты информации в открытых образовательных ресурсах. Актуальные проблемы регулирования отношений по оказанию услуг операторами доверенных сервисов (прежде всего идентификация и аутентификация лиц при электронном взаимодействии). Проблемы защиты персональных данных в открытых образовательных ресурсах, в том числе в условиях применения новых методов обработки больших массивов данных и использования технологии облачных вычислений.
Самостоятельная работа слушателя	Роль и место информационной безопасности открытых образовательных ресурсов в системе обеспечения безопасности ВУЗа.
Используемые образовательные технологии	В преподавании курса используются дистанционные образовательные технологии.

3.4. Требования к итоговой аттестации

Итоговая аттестация производится в форме электронного теста в системе Moodle ЭИОС Пензенского государственного университета.

Лицам, успешно освоившим программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившем на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении.

Вопросы для подготовки к итоговой аттестации

1. Проблемы цифровой трансформации ВУЗа.
2. Понятия информационных технологий обучения.
3. Преимущества использования информационных технологий в образовании перед традиционным обучением.
4. Основные направления использования информационных технологий в учебном процессе.
5. Проблемы подготовки специалиста к профессиональной деятельности в современной информационной среде.
6. Принципы обучения с использованием информационных технологий.
7. Классификация педагогических программных средств по различным аспектам.
8. Методические вопросы проверки знаний, умений и навыков. Формы контроля.
9. Контролирующие, обучающие и комбинированные программы контроля знаний.
10. Методика тестового контроля. Автоматизированный тестовый уровень.
11. Принципы функционирования дистанционного обучения.
12. Технология обучения в системе дистанционного образования.
13. Основные характеристики облачных технологий.
14. Преимущества облачных вычислений в образовательном процессе.
15. Риски, связанные с использованием облачных вычислений в образовательном процессе.
16. Обзор платформы Google Apps.
17. Понятие MOOC. Достоинства и недостатки.
18. Кризисные явления в системе образования. Меры по обеспечению развития системы образования.
19. Новые проекты в образовании.

4. Условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации

Занятия проводятся в открытой образовательной среде ЭИОС ПГУ.

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Доступ к электронным образовательным ресурсам происходит через единую информационно-образовательную среду MOODLE (moodle.pnzgu.ru)

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. Калиногорский, Н. А. Основы практического применения интернет-технологий : учебное пособие / Н. А. Калиногорский. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 182 с. - ISBN 978-5-9765-2302-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142475>
2. Маркс, Р. Введение в эволюционную информатику : монография / Р. Маркс, У. Дембски, У. Эверт. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 276 с. - ISBN 978-5-97060-725-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094938>.
3. Емельянова, Н. З. Защита информации в персональном компьютере : учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-466-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058219>.
4. Ботуз, С. П. Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом: методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intrane: Учебное пособие / Ботуз С.П., - 3-е изд., доп - Москва :СОЛОН-Пр., 2014. - 340 с.:ISBN 978-5-91359-132-6. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/884094>.
5. Новая парадигма защиты и управления персональными данными в Российской Федерации и зарубежных странах в условиях развития систем обработки данных в сети Интернет : монография / под ред. А. С. Дупан ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 2-е изд. электрон. — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. — 343 с. — ISBN 978-5-7598-1475-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096159>.
6. Губарев, В. В. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. - Новосибирск :НГТУ, 2013. - 48 с.: ISBN 978-5-7782-2252-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557005>.
7. Пупков, А. Н. Управление хранением и обработкой информации в образовательных средах дистанционного обучения : монография / А. Н. Пупков, Р. Ю. Царев, Д. В. Капулин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-2600-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492892>.
8. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс / пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. - М.: Издательский дом "Обучение-Сервис", 2006. - 632 с.
9. Хоружников С.Э., Зудилова Т.В., Ананченко И.В., Прыгун В.В. Облачные сервисы на современном этапе развития ИТ-технологий//Дистанционное и виртуальное обучение. – 2013. – № 11(77). – С. 64–77

Электронные ресурсы

1. Дистанционный курс “Массовые открытые онлайн-курсы в образовании” <https://distant.msu.ru/course/view.php?id=1502>
2. Ананченко И.В. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 5. – С. 48-52; URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35037>.

5. Кадровое обеспечение программы

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. Разработчик программы

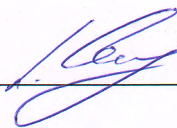


(подпись)

И.П.Бурукина,
к.т.н., доцент кафедры САПР

СОГЛАСОВАНО:

Директор МРЦПКиДО



В.В. Сазонов