МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА, СОГЛАСОВАНА И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФГО

УТВЕРЖДАЮ /А.В. Артамонова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

14.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.1.1.3 Технологии цифрового образования

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Квалификация выпускника: Бакалавр
(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность: Математика и экономика

Курс: 1

Семестр: 2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	36	часов
Лабораторные работы	36	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	72	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	36	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	2	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

2024
(год)

Оборотная сторона титульного листа

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составили:

старший преподаватель	ЭТ	СОГЛАСОВАНО	С.В. Манукянц
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
заведующий кафедрой	ЭТ	СОГЛАСОВАНО	А.Г. Фурин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра экономической теории
(наименование кафедры)

22.01.2024 протокол № 6
(дата)

Заведующий кафедрой СОГЛАСОВАНО А.Г. Фурин
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой СОГЛАСОВАНО А.Г. Фурин
(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра
СОГЛАСОВАНО А.В. Артамонова
(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Николаев Евгений Петрович, Директор МБОУ "Средняя общеобразовательная школа № 31 г. Йошкар-Олы"
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 11.03.2024 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**знания:** Знает актуальные российские и зарубежные источники информации, информационные ресурсы, в том числе в сфере профессиональной деятельности; знает методы анализа и синтеза информации; методики систематизации информации, полученной из разных источников. **умения:** Умеет применять системный подход для структурирования информации в зависимости от специфики поставленных задач в рамках профессиональной деятельности. **навыки:** Владеет навыками определения, интерпретирования и систематизации информации, полученной из разных информационных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	**знания:** Знает методики постановки цели и способы ее достижения, задач и способов их решения; имеет научное представление о результатах обработки информации и решения поставленных задач. **умения:** Умеет формировать альтернативные варианты решения поставленной задачи на основе критического анализа и синтеза информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников и информационных ресурсов. **навыки:** Владеет навыками критического оценивания решений, их соответствия имеющимся ресурсам и ограничениям; выбора оптимального варианта решения задачи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; навыками аргументации своего выбора.

УК-1.4. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации	**знания:** Знает методы поиска и формулирования проблемы (проблемной ситуации); методики и способы применения критического анализа и системного подхода источников информации для разработки альтернативных вариантов решения проблемной ситуации (в том числе в сфере профессиональной деятельности). **умения:** Умеет разрабатывать варианты решений проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации (в том числе в сфере профессиональной деятельности). **навыки:** Владеет навыками выбора оптимального варианта решения проблемной ситуации из предложенных альтернативных вариантов решения (в том числе в сфере профессиональной деятельности).; навыками оценки их достоинств и недостатков.
УК-1.5. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	**знания:** Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками; возможные варианты решения типичных задач; философский понятийный аппарат. **умения:** Умеет формулировать аргументированные и обоснованные выводы (в том числе с применением философского понятийного аппарата). **навыки:** Владеет навыками применения аргументированных выводов и суждений; навыкам аргументации полученных выводов и результатов, базирующихся в том числе на философском понятийном аппарате.

	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий	**знания:** Знает методики поиска, сбора и обработки информации (в том числе с использованием современных информационных технологий); актуальные знания естественно-научных дисциплин; сущность метода критического анализа; основные современные технологии цифрового образования. **умения:** Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации для организации профессиональной деятельности; находить информацию о возможностях технологий цифрового образования. **навыки:** Владеет навыками поиска, сбора, обработки информации, ее представления на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий; методикой критического анализа для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; классификации технологии цифрового образования для решения типовых учебных задач.
2. ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	**знания:** Знает основополагающие положения нормативно-правовых актов в сфере образования; знает основы проектирования учебной и воспитательной деятельности и методы реализации в соответствии с требованиями образовательных стандартов и спецификой учебного предмета. **умения:** Умеет осуществлять поиск и выбор учебно-методической литературы и иных источников информации в целях использования при составлении программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования, программ воспитательной работы; умеет определять цели при проектировании учебной и воспитательной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов и спецификой учебного предмета. **навыки:** Владеет навыками проектирования учебной и воспитательной деятельности и методов реализации в соответствии с требованиями образовательных стандартов и спецификой учебного предмета; навыками разработки и актуализации программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования, воспитательной работы в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в сфере образования.

	ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	**знания:** Знает основные педагогические методы и техники выявления индивидуальных и коллективных образовательных потребностей обучающихся; знает понятие и содержание индивидуального образовательного маршрута. **умения:** Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ качественных и статистических данных об успеваемости обучающихся, качестве усвоения ими пройденного материала; умеет выявлять критические точки и потенциальные направления индивидуального развития обучающихся. **навыки:** Владеет навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	**знания:** Знает нормативную базу применения цифровых технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов; основные технологии (в том числе информационно-коммуникационные), технологии цифрового образования, используемые в педагогической деятельности, в том числе при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. **умения:** Умеет осуществлять отбор педагогических технологий (в том числе информационно-коммуникационных), технологий цифрового образования с учетом специфики педагогической ситуации, разрабатываемых основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. **навыки:** Владеет навыками практического применения современных педагогических технологий; навыками использования технологий цифрового образования в профессиональной деятельности (в том числе при разработке обязательных и дополнительных образовательных программ и их элементов).

3. ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	**знания:** Знает актуальные информационные технологии и программные средства (в том числе отечественного производства), которые могут применяться при организации учебной и воспитательной деятельности, разработке учебных программ и внедрении технологий дистанционного обучения. **умения:** Умеет осуществлять подбор и комбинирование современных информационных технологий и программных средств в зависимости от специфики конкретных задач профессиональной деятельности. **навыки:** Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств в целях реализации онлайн-коммуникации; создания среды взаимодействия; разработки интерактивного образовательного контента; реализации совместной работы; сбора, анализа и интерпретации цифрового следа.
	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	**знания:** Знает перечень достоверных цифровых информационных ресурсов (в том числе зарубежных). **умения:** Умеет осуществлять анализ и отбор современных цифровых ресурсов в зависимости от специфики конкретных задач профессиональной деятельности. **навыки:** Владеет навыками работы с современными цифровыми ресурсами (в том числе зарубежными) и их использования в профессиональной деятельности.

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.
Дисциплина является обязательной
Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Информационные технологии (УК-1), Информационные технологии (ОПК-9)
Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Философия (УК-1), Методы исследовательской (проектной) деятельности (УК-1), Методы количественного и качественного анализа данных (УК-1), Образовательный дата-инжиниринг (УК-1), Технологии искусственного интеллекта в образовании (УК-1), Педагогика (ОПК-2), Методика обучения математике (ОПК-2), Методика обучения экономике и финансовой грамотности (ОПК-2), Методы исследовательской (проектной) деятельности (ОПК-9), Методы количественного и качественного анализа данных (ОПК-9); практиках: Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (УК-1), Производственная практика. Научно-исследовательская работа (УК-1), Производственная практика. Педагогическая практика (рассредоточенная) (ОПК-2), Производственная практика. Педагогическая практика. Классное руководство

(рассредоточенная) (ОПК-2), Производственная практика. Преддипломная практика (педагогическая) (ОПК-2), Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (ОПК-9), Производственная практика. Педагогическая практика. Классное руководство (рассредоточенная) (ОПК-9), Производственная практика. Научно-исследовательская работа (ОПК-9); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-9)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.
Основными стратегическими технологиями являются: дискуссионные, игровые процедуры, лекционные занятия, процедуры самообучения, практические и лабораторные занятия
На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, лекция-провокация, мини-проекты, проблемная лекция, ролевая игра

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Инструменты коммуникации и взаимодействия в онлайне	**36**	ОПК-2, ОПК-9, УК-1
Лекция. Введение в онлайн-коммуникацию с обучающимися Ключевые принципы и модели эффективной онлайн-коммуникации в образовании. Синхронный и асинхронный форматы взаимодействия: характеристики, инструменты, педагогические задачи. Нормативно-правовая база применения цифровых технологий в образовательном процессе РФ. Понятие сетевого этикета и его базовые правила в образовательной среде. Изменение роли преподавателя в цифровой среде. Основные компоненты и структура современной цифровой образовательной среды (ЦОС). Цифровая грамотность преподавателя: ключевые компетенции и направления развития.	4	
Лабораторная работа. Введение в онлайн-коммуникацию с обучающимися. Сравнительный анализ мессенджеров и форумов для организации учебной коммуникации. Разработка правил сетевого этикета для учебной группы или онлайн-курса. Практикум по организации эффективной обратной связи в асинхронном режиме. Моделирование сценариев решения различных педагогических задач (консультация, обсуждение, объявление) с помощью цифровых инструментов. Анализ проблемы «цифрового разрыва» и разработка методов её учёта при организации коммуникации. Изучение основных угроз информационной безопасности при онлайн-взаимодействии. Выбор оптимальных каналов коммуникации в зависимости от	4	

целей и задач обучения.	
Лекция. Социальные сети в образовательном процессе. Дидактический потенциал социальных сетей и их интеграция в образование. Образовательная платформа «Сферум»: цели создания, функционал. Преимущества и риски использования социальных сетей в учебном процессе. Использование мессенджеров для создания образовательных каналов и чатов. Специфика создания и распространения учебного контента в социальных сетях. Вопросы авторского права и легального использования материалов в образовательных сообществах. Формирование профессионального имиджа и личного бренда педагога в социальных сетях.	4
Лабораторная работа. Социальные сети в образовательном процессе. Создание и базовая настройка образовательного сообщества в социальной сети. Разработка контент-плана для учебной группы на одну неделю. Практическое использование инструментов для создания публикаций: статьи, опросы, клипы, подкасты. Изучение и тестирование функционала учебного профиля и коммуникационных возможностей платформы «Сферум». Анализ кейсов успешного использования социальных сетей в образовательных проектах. Рекомендации по безопасности для студентов при работе в соцсетях.	4
Лекция. Среды взаимодействия - LMS, системы ВКС. Системы управления обучением (LMS): определение, ключевые функции и классификация. Обзор и сравнение популярных LMS: Moodle и другие. Системы видео-конференц-связи (ВКС): основные возможности и сценарии применения. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных платформ для проведения вебинаров и онлайн-занятий. Вебинар как формат обучения: структура, этапы подготовки, технические требования. Методы вовлечения и удержания внимания аудитории во время онлайн-трансляции. Понятие «педагогический дизайн» и его роль при проектировании курсов в LMS.	6
Лабораторная работа. Среды взаимодействия - LMS, системы ВКС. Структура учебного курса в LMS (на примере Moodle). Наполнение курса базовыми элементами: размещение лекции, создание задания, организация форума. Планирование и проведение тестового вебинара с использованием интерактивных инструментов (опросы, чат, демонстрация экрана). Практикум по настройке журнала оценок и системы контроля в LMS. Возможности интеграции LMS со сторонними сервисами (ВКС, инструменты для создания контента). Анализ интерфейса различных систем ВКС с позиции преподавателя и студента. Разработка чек-листа для подготовки и проведения эффективного вебинара.	6

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, электронные образовательные ресурсы. Выполнить задания, предлагаемые по дисциплине в ЭИОС университета.	8	
Интерактивный образовательный контент	**36**	ОПК-2, ОПК-9, УК-1
Лекция. Инструменты создания интерактивного образовательного контента. Интерактивный контент: понятие, педагогическая ценность и основные виды. Критерии выбора формата цифрового контента (текст, видео, инфографика) в зависимости от учебной задачи. Классификация и обзор сервисов для создания интерактивных заданий и опросов. Технологии создания интерактивных видео и рабочих листов. Геймификация в образовании: определение, ключевые элементы и механики. Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности как инструменты создания иммерсивного контента. Искусственный интеллект и нейронные сети в генерации образовательного контента.	6	
Лабораторная работа. Инструменты создания интерактивного образовательного контента. Интерактивная презентация с опросами и облаками слов. Разработка образовательной викторины (квиза) для контроля знаний с помощью онлайн-платформ. Разработка интерактивного учебного модуля. Создание интерактивного рабочего листа с различными типами вопросов.	6	
Лекция. Инструменты совместной работы Педагогические цели и модели организации совместной онлайн-деятельности обучающихся. Обзор онлайн-инструментов для совместного редактирования документов. Назначение, функционал и сценарии использования виртуальных досок. Облачные хранилища как основа для организации совместной работы и обмена файлами. Влияние совместной работы в цифровой среде на развитие навыков XXI века. Формирующее оценивание и его роль при организации	6	
Лабораторная работа. Инструменты совместной работы. Организация совместного редактирования документа в режиме реального времени. Проведение мозгового штурма на виртуальной доске. Создание общей базы знаний по теме с помощью онлайн-доски. Настройка прав доступа и совместного использования ресурсов в облачном хранилище. Разработка критериев для взаимооценивания и оценивания вклада каждого участника в групповой проект. Решение учебного кейса в малых группах с использованием комплекса инструментов для совместной работы.	6	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, электронные образовательные ресурсы. Выполнить задания, предлагаемые по дисциплине в ЭИОС университета.	12	
Цифровой след	**36**	ОПК-2, ОПК-9, УК-1
Лекция. Типы и виды цифрового следа. Понятие «цифровой след»: определение, структура и значение в	4	

современном мире. Активный цифровой след: способы формирования и примеры (посты, комментарии, профили). Пассивный цифровой след: технологии сбора данных. Различия понятий: цифровая идентичность, цифровая репутация и цифровой след. Цифровое портфолио как управляемый компонент цифрового следа обучающегося. Влияние цифрового следа на образовательную траекторию и карьерные перспективы. Ответственность образовательной организации за управление цифровыми следами студентов.		
Лабораторная работа. Типы и виды цифрового следа. Аудит активного цифрового следа в социальных сетях. Анализ настроек конфиденциальности в браузере и аккаунтах для управления пассивным цифровым следом. Использование онлайн-сервисов для проверки, какие данные о пользователе собирают веб-сайты. Разработка структуры и создание цифрового портфолио с помощью онлайн-инструментов.	4	
Лекция. Цифровой след: сбор, анализ и интерпретация. Учебная аналитика: определение, цели и задачи в образовании. Основные метрики, собираемые в LMS для анализа учебного поведения. Методы анализа цифрового следа: от описательной статистики до предиктивного моделирования. Использование данных учебной аналитики для персонализации обучения. Этические принципы при сборе и анализе данных обучающихся (конфиденциальность, прозрачность, согласие). Технологии прокторинга: виды, возможности и этические проблемы применения. Роль искусственного интеллекта в анализе образовательных данных и построении адаптивных систем.	6	
Лабораторная работа. Цифровой след: сбор, анализ и интерпретация. Анализ дашбордов с данными об активности студентов в LMS. Практикум по выявлению студентов «группы риска» на основе анализа их цифрового следа. Разработка персонализированных образовательных рекомендаций для условного студента. Решение этических кейсов, связанных с применением учебной аналитики и прокторинга. Данные, необходимые для построения идеальной адаптивной системы обучения.	6	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, электронные образовательные ресурсы. Выполнить задания, предлагаемые по дисциплине в ЭИОС университета.	16	
Иная контактная работа: зачет	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса;

зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к лабораторным занятиям включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Дистанционное обучение. Теория и методика разработки дистанционных курсов : учебное пособие для вузов / М. Ю. Бухаркина, Н. В. Никуличева, Т. В. Долгова, М. Б. Лебедева. Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 284 с. ISBN 978-5-507-49066-0.	https://e.lanbook.com/book/405539
2.	Юревич, С. Н. Управление образованием : учебное пособие для вузов / С. Н. Юревич, Л. Н. Санникова, Н. И. Левшина. - 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 424 с. ISBN 978-5-507-49684-6.	https://e.lanbook.com/book/399200
3.	Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 296 с. ISBN 978-5-8114-2187-9.	https://e.lanbook.com/book/212435
4.	Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа [Текст] : учебное пособие для вузов / Жук Ю. А. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. с. ISBN 978-5-8114-6683-2.	https://e.lanbook.com/book/151663
5.	Белая книга электронного обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Е. Ананьева, М. Ю. Егорова, С. В. Манукянц [и др.] ; редактор И. Н. Нехаев. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 156 с. ISBN 978-5-8158-1761-6.	https://portal.volgatech.net/books/Ananieva_belaia_kniga_2017.pdf
6.	Ремарчук, В. Н. Информационная аналитика: теория, методология, технологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ремарчук В. Н. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 224 с. ISBN 978-5-507-45840-0.	https://e.lanbook.com/book/288980

7.	Костюк, А. В. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] / Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com/book/180821
8.	Кревецкий, Александр Владимирович. Основы технологий искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общей редакцией А. В. Кревецкого; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-	https://portal.volgatech.net/books/Krevetskiy_Osnovy_tekhnologii_iskusstvennogo_intellekta_2023.pdf

	Ола: ПГТУ, 2023. - 272 с. ISBN 978-5-8158-2358-7.	
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
3.	Портал "Единое содержание общего образования" (Конструктор рабочих программ)	https://edsoo.ru/
4.	Федеральная государственная информационная система "Моя школа" (ФГИС "Моя школа")	https://myschool.edu.ru/
5.	Портал "Российская электронная школа"	https://resh.edu.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	527 (I)	Доска маркерная 120х240 см (1), ЖК- панель Sharp PN-L602B 60" (152 см) в комплекте (1), Колонки MICROLAB SOLO15 (1), Микрофон Shure WL185 (2), Микрофонная радиосистема SHURE BLX188E/SM35 (1), Микшерный пульт YAMAHA MG10XU (1), Ноутбук ASUS K53SC 15,6" (1), Персональный компьютер-Моноблок Dell Inspiron 3277 21,5" Full (10), ПК в составе:Сист.блок+Монитор ASUS 23,6"+Монитор Dell 24+lклав, мышь (1), ПК Моноблок RAMEC GALE Custom 21,5"/i3-3240/H61M/4DDR3/500SAT A3/клав.,мышь (12), Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250 с креплением (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Camtasia Studio

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:
- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

7.1. Текущий контроль успеваемости
Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/ или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся
Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Задание 1. Продолжите утверждение
Если учитель математики хочет создать задания для контрольной работы с помощью нейросети, …
а) ему не стоит этого делать, т.к. контрольная будет составлена из готовых заданий, размещённых в интернете;
б) ему не стоит этого делать, т.к. это запрещено законом «Об образовании»;
в) ему стоит перепроверить корректность полученных заданий;
г) ему стоит пользоваться только российскими нейросетями, иначе он получит задания на английском языке.
Ответ: _____

Ключ: в

Задание 2. Заполните пропуск. В поле для ответа введите слово в единственном числе и именительном падеже со строчной буквы
_____ обучение – это образовательная модель, которая сочетает очные занятия в аудитории и онлайн-обучение в цифровой среде.
Ответ: _____

Ключ: смешанное

Задание 3. Заполните пропуск. В поле для ответа введите слово в единственном числе и именительном падеже со строчной буквы

_____ открытый онлайн-курс подразумевает обучение очень большого количества слушателей, часто с автоматизированной проверкой и взаимооцениванием.
Ответ: _____

Ключ: массовый

Полный перечень вопросов промежуточного контроля представлен в приложении 5 «Фонд оценочных средств»

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Онлайн-коммуникация с обучающимися: причины необходимости, ключевые принципы и способы взаимодействия (синхронный, асинхронный).

2. Нормативное регулирование применения цифровых образовательных технологий в Российской Федерации.

3. Использование социальных сетей в образовательном процессе.

4. Образовательная платформа «Сферум»: цели создания, функциональные возможности и особенности интеграции в учебный процесс.

5. Использование мессенджеров в образовательной коммуникации: преимущества, недостатки и правила этикета.

6. Системы видео-конференц-связи (ВКС): основные возможности для проведения онлайн-занятий.

7. Вебинар как формат онлайн-обучения: структура, технические средства и методы вовлечения аудитории.

8. Среды взаимодействия: LMS (Learning Management System) и её ключевые функции.

9. Интерактивный образовательный контент: понятие, педагогическая ценность и основные виды.

10. Инструменты для создания интерактивного контента: классификация и примеры использования.

11. Онлайн-инструменты для организации совместной работы: назначение, функционал.

12. Цифровой след: определение, значение в современном мире и необходимость управления.

13. Типы и виды цифрового следа.

14. Цифровой след: способы и технологии сбора данных об активности пользователя в сети.

15. Учебная аналитика (Learning Analytics): цели, задачи и методы анализа цифрового следа для оптимизации процесса обучения.

16. Сетевой этикет и его основные правила для образовательной среды.

17. Модели смешанного (blended learning) и полностью дистанционного обучения и их ключевые характеристики.

18. Роль преподавателя в цифровой образовательной среде.

19. Персонализация обучения: сущность, цели и способы реализации с помощью цифровых технологий.

20. Использования онлайн-доски для организации мозгового штурма и совместной проектной деятельности.

21. Формирующее оценивание и его реализация с помощью цифровых инструментов.

22. Этические принципы при сборе и анализе данных об обучающихся: конфиденциальность, прозрачность и информированное согласие.

23. Критерии для классификации технологий электронного обучения.

24. Адаптивность образовательных программ к требованиям рынка труда и роль цифровых технологий в этом процессе.

25. Основные компоненты, из которых состоит современная цифровая образовательная среда.

26. Раскройте понятие «педагогический дизайн». Его роль в создании эффективных онлайн-курсов.

27. Модель обучения с веб-поддержкой: суть, отличия от смешанного обучения и примеры использования.

28. Массовые открытые онлайн-курсы: особенности, преимущества и недостатки как формата получения знаний.

29. Информационная безопасность обучающихся при использовании открытых цифровых ресурсов и социальных сетей.

30. Преимущества и недостатки использования облачных хранилищ данных в образовании.

31. Геймификация в образовании: определение, основные элементы и примеры использования для повышения мотивации.

32. Форматы цифрового контента (текст, видео, инфографика, подкасты). Критерии выбора формата в зависимости от учебной задачи.

33. «Цифровая грамотность» преподавателя. Какие компетенции она в себя включает?

34. Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности в образовании: потенциал и примеры применения.

35. Как организовать эффективную обратную связь в дистанционном курсе? Опишите инструменты и методы.

36. Авторское право в цифровой среде. Использование сторонних материалов при создании учебного контента.

37. Прокторинг: определение, виды и этические аспекты применения для контроля на онлайн-экзаменах.

38. Влияние цифровых технологий на развитие навыков XXI века (критическое мышление,

креативность, коммуникация, кооперация).

39. Искусственный интеллект в образовании: текущие возможности и перспективы (адаптивные системы, нейронные сети, чат-боты, анализ данных).

40. Портфолио обучающегося: цели создания, структура и цифровые инструменты для его ведения.