Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 17.07.2025 15:47:41
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

КОММУНИКАТИВНО-ЦИФРОВОЙ МОДУЛЬ
Технологии цифрового образования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информационно-коммуникационных технологий в образовании**
Учебный план	ФПСО-б25ДДз(4г6м) Направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование Направленность (профиль): «Дошкольная дефектология»
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 3
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	100	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. Работа	100	100	100	100
Итого	108	108	108	108

Программу составили:
Арзыбова Олеся Владимировна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Технологии цифрового образования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018г. №123)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность (профиль): «Дошкольная дефектология»
утвержденного Учёным советом СГСПУ от 21.03.2025 протокол №9

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-коммуникационных технологий в образовании

Протокол от 27.05.2025 г. №9
Зав. кафедрой Тараканова Е.Н.

Начальник УОП



_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: обеспечить профессиональную готовность обучающихся к сопровождению образовательного процесса современными средствами цифровых технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение навыками создания открытого информационно-образовательного пространства и проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей с использованием средств и сервисов современных цифровых технологий (включая искусственный интеллект);
- получение опыта использования возможностей информационно-образовательной среды, современных средств и сервисов современных цифровых технологий в профессиональной деятельности для достижения планируемых в ФГОС образовательных результатов обучающихся; осуществления оценочной деятельности и мониторинга образовательного процесса с использованием современных цифровых инструментов; организации эффективного взаимодействия субъектов образовательного процесса;
- получение опыта использования математических и информационных моделей для анализа данных в процессе управления образовательной организацией.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале дисциплины «Информационные технологии и системы»

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Учебная практика по проектированию программ внеурочной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий

Производственная практика (педагогическая практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Знает: возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач.

УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Владеет: технологиями расширенного поиска информации с целью повышения релевантности результатов.

УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Умеет: осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет: проводить сравнительный анализ и оценивать релевантность ресурсов; идентифицировать фейковую информацию.

УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Владеет: навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.

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 Знает историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ

Знает: основы цифровой дидактики, специфику применения различных цифровых технологий в образовании

ОПК-2.2 Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

Умеет: выбирать инструментальные среды, сервисы и приложения для создания цифровых образовательных ресурсов для сопровождения основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; проектировать цифровые образовательные ресурсы в соответствии с базовыми дидактическими требованиями, обеспечивая научность, доступность, наглядность, системность и последовательность в обучении, проблемный характер обучения и активизацию познавательной деятельности обучающихся

ОПК-2.3 Владеет приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках образовательных программ; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ); действиями реализации ИКТ: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого(ых) предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности).

Владеет: методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов, обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.
Знает: современные цифровые инструменты организации формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; методы, приемы и цифровые инструменты обработки и анализа статистической информации в ходе образовательного мониторинга
ОПК-5.2. Умеет: применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.
Умеет: проектировать оценочные средства для формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; применять цифровые инструменты для организации образовательного мониторинга (сбора, обработки, анализа и визуализации данных)
ОПК-5.3 Владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся; действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.
Владеет: навыками встраивания в учебный процесс разработанных с использованием цифровых инструментов средств формирующего оценивания образовательных результатов, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов и организации образовательного мониторинга на основе цифровых решений
ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
ОПК-7.1. Знает: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ.
Знает: формы, методы и цифровые инструменты организации взаимодействия участников образовательного процесса на основе цифровых технологий
ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации.
Умеет: осуществлять выбор цифровых технологий организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, исходя из конкретных целей и условий образовательного процесса; использовать цифровые технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе его реализации
ОПК-7.3.Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.
Владеет: цифровыми инструментами и способами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией
Знает: профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся
ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности
Уметь: осуществлять выбор цифровых инструментов и технологий, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся
ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе
Владеть: приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Возможности использования цифровых технологий в образовательном процессе			
1.1	Цифровая компетентность как вызов информационного общества. Дидактический потенциал цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект) /Лек/	3	1	2

1.2	Цифровая компетентность как вызов информационного общества /Ср/	3	4	0
1.3.	Дидактический потенциал средств цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект) /Ср/	3	18	0
1.3.1	Создание дидактического материала с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области /Ср/	3	6	0
1.3.2	Использование облачных технологий для организации совместной деятельности обучающихся /Ср/	3	6	0
1.3.3	Использование цифровых инструментов планирования в образовательной деятельности /Ср/	3	6	0
1.4	Дидактический потенциал цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект) /Ср/	3	14	0
1.4.1	Создание дидактического материала с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области /Ср/	3	14	0
1.5	Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели на основе цифровых технологий в учебном процессе /Лаб/			
1.5.1	Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты /Ср/	3	6	0
1.5.2	Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение» /Лаб/	3	1	0
1.5.3	Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий /Лаб/	3	1	0
1.5.4	Технологии смешанного обучения. «Автономная группа»: реализация дифференцированного подхода с использование цифровых технологий /Лаб/	3	1	0
1.5.5	Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов /Лаб/	3	1	0
1.6	Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели в учебном процессе /Ср/	3	30	0
1.6.1	Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты /Ср/	3	8	0
1.6.2	Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение» /Ср/	3	6	0
1.6.3	Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий /Ср/	3	8	0
1.6.4	Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов/Ср/	3	8	0
	Раздел 2. Роль цифровых технологий в организации образовательного процесса и повышении его качества			
2.1.	Цифровые технологии в управлении образовательным процессом: принятие управленческих решений на основе анализа данных. Контроль и оценка образовательных результатов: цифровые инструменты, подходы и методы обработки больших массивов информации / /Лек/	3	1	0
2.2	Цифровые технологии в управлении образовательным процессом: принятие управленческих решений на основе анализа данных/Лаб/			
2.2.1	Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога. Электронные системы организации дистанционного и гибридного обучения /Лаб/	3	1	0
2.3	Контроль и оценка образовательных результатов: цифровые инструменты, подходы и методы обработки больших массивов информации /Лаб/			
2.3.1	Проектирование инструментов для реализации функции контроля и оценки образовательных результатов на основе цифровых технологий /Лаб/	3	1	0
2.3.2	Моделирование процесса мониторинга образовательных достижений, обучающихся средствами цифровых технологий /Ср/	3	8	0
2.4.	Цифровые технологии в управлении образовательным процессом /Ср/			
2.4.1	Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога /Ср/	3	4	0
2.4.2	Дистанционное обучение как форма повышения квалификации /Лаб/	3	4	
2.4.3	Сайт образовательной организации как точка входа к информационным ресурсам /Ср/	3	4	0
2.5.	Контроль и оценка образовательных результатов: цифровые инструменты, подходы и методы обработки больших массивов информации /Ср/	3	14	0
	/Зачет/	3	0	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 1 лекция, 3 лабораторных занятия

Лекция №1 (2 часа)

«Цифровая компетентность как вызов информационного общества»

- Цифровая компетентность обучающихся: анализ требований ФГОС общего образования. Пример построения «дорожной карты» формирования элементов цифровой компетентности на уровне основного общего образования.
- Реализация критериального подхода к выявлению уровня сформированности цифровой компетентности обучающихся.
- Цифровая компетентность педагога: общепользовательский, общепедагогический и предметно-педагогический уровни

Дидактический потенциал цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект)»

• Цифровые сервисы сети Интернет: анализ образовательных возможностей. Средства сетевой коммуникации; хранения информации; планирования и управления деятельностью; цифровые сервисы для сбора и обработки первичной информации; структурирования и визуализации информации. Создание творческих продуктов и дидактических игр.

• Когнитивные технологии в цифровом образовании. Цифровые инструменты решения интеллектуальных задач.

• Внедрение технологий искусственного интеллекта в образование. Интеллектуальный интерфейс обучающих систем: перспективы развития

• Интерактивное цифровое оборудование. Интерактивные доски. Документ-камеры. Цифровое оборудование для исследовательской деятельности: школьные цифровые лаборатории, цифровые микроскопы и т.п. Оборудование, программное обеспечение и мобильные приложения виртуальной и дополненной реальности.

• Коллекции цифровых образовательных ресурсов: обзор контента. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

• Дидактический потенциал современных цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий

«Контроль и оценка образовательных результатов: инструменты автоматизации контроля и мониторинга»

- Программное обеспечение и банк тестовых заданий. Базовые требования к программно-дидактическим тестам и технологиям компьютерного тестирования. Требования к программно-дидактическим тестовым заданиям. Требования к содержанию базы тестовых заданий (БТЗ). Требования к технологиям компьютерного тестирования.
- Осуществление контроля за соблюдением выполнения требований к программно-дидактическим тестам, тестовым заданиям и технологиям компьютерного тестирования

Цифровые технологии в управлении образовательным процессом

Информационно-образовательная среда образовательной организации: анализ основных компонентов

1. Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога. Электронный журнал. Электронный дневник. Сравнительный анализ примеров информационных систем (Дневник.ру, NetSchool и др.).
2. Электронные системы организации дистанционного и гибридного обучения.
3. Сайт образовательной организации как точка входа к информационным ресурсам. Критерии оценивания официальных сайтов общеобразовательных учреждений по версии «Общероссийского рейтинга сайтов».

Лабораторная работа №1 (2 часа)

Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение» (1 час)

1. Опишите образовательную модель «перевернутое обучение»: характеристики, требования к организации, способы проверки усвоенного обучающимися материала.
2. Разработайте учебную ситуацию, реализуемую в модели «перевернутое обучение» в соответствии с предложенной структурой

Целевая аудитория (*возраст, класс*):			
Предмет, тема:			
Основная дидактическая цель:			
Проблемные вопросы, вопросы учебной темы:			
Домашняя работа			
Образовательное видео (URL-адрес):			
Дополнительные ресурсы:			
«Образовательный маршрут» (алгоритм деятельности обучающегося при выполнении домашней работы):			
Основные виды деятельности обучающихся (*информационно-поисковая, экспериментальная, исследовательская, аналитическая и т.п.*):	Образовательные результаты (*предметные, личностные, метапредметные*):		

Вопросы для самоконтроля и установления обратной связи:			
Классная работа			
Задания для выполнения:			
Основные виды деятельности обучающихся	Образовательные результаты		
Деятельность учителя на уроке:			

Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий (1 час)

1. Разработайте конспект урока на основе модели «смена рабочих зон», следуя следующему алгоритму:
2. Выберите предмет, класс, тему урока.
3. Сформулируйте планируемые предметные результаты.
4. Определите перечень рабочих зон и доминирующие виды деятельности для каждой зоны. Аргументируйте целесообразность выбора видов деятельности исходя из предметных результатов: формируемых знаний, навыков, получаемого опыта деятельности.
5. Какие универсальные учебные действия освоят обучающиеся в ходе работы в каждой из рабочих зон?
6. Для каждой из рабочих зон:
   - опишите задание, предлагаемое обучающимся (требования к продукту деятельности);
   - составьте перечень оборудования, ресурсов (в том числе, ресурсов сети Интернет), инструментов деятельности (включая средства и сервисы ИКТ);
   - разработайте необходимый дидактический материал (опорные конспекты, интерактивные рабочие листы, бланки и т.п.) и инструменты оценивания (таблицы З-И-У, листы рефлексии и т.п.);
7. Составьте «маршрутные листы» с указанием посещаемых рабочих зон. Объясните целесообразность последовательности прохождения рабочих зон группами обучающихся? В чем проявляется специфика для каждой из групп?

Лабораторная работа №2 (2 часа)

Технологии смешанного обучения. «Автономная группа»: реализация дифференцированного подхода с использование цифровых технологий (1 час)

1. Опишите категории обучающихся с особыми образовательными потребностями и аргументируйте целесообразность использования модели «автономная группа»
2. Разработайте дидактический материал на основе сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения деятельности школьников с особыми образовательными потребностями.
3. Опишите приемы формирования групп, специфику учебных заданий, ресурсы и организационные аспекты деятельности учителя, инструменты и способ контроля образовательных достижений обучающихся.
4. Примите участие в обсуждении проблемы внедрения смешанного обучения в корпоративной социальной сети.

Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов (1 час)

1. Подберите ресурсы для проектирования учебных ситуаций в рамках вашей образовательной области

Учебная тема, класс	Описание ресурса	URL-адрес	Образовательная модель	Виды деятельности ученика/ учителя	Планируемые результаты

2. Разработайте 2 учебные ситуации по разным моделям на основе цифровых образовательных ресурсов. Объясните актуальность выбранной модели

Лабораторная работа №3 (2 часа)

Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога (1 час)

1. Проведите контент-анализ определений информационно-образовательной среды образовательной организации: выделите инвариантные составляющие. В чем отличие авторских подходов? Постарайтесь высказать свое отношение к позиции авторов определений. Какой подход вам оказывается ближе? Почему? Ответ аргументируйте.

Примечание:

Результат работы целесообразно представить в документе с коллективным доступом в виде таблицы:

Контент-анализ определений информационно-образовательной среды образовательной организации

Ф.И. студента	Автор определения	Определение	Источник (URL-адрес)	Примечание

2. Установите демоверсию АИАС «Аверс: Электронный Классный журнал». Для этого:
- зарегистрируйтесь на сайте производителя;
- воспользуйтесь инструкцией, представленной на сайте, для установки АИАС «Аверс: Управление образовательным учреждением» (модуль «Директор»);
- установите демоверсию АИАС «Аверс: Электронный Классный журнал»;

- проведите исследование интерфейса и основных функциональных возможностей приложения.

3. На основе анализа сайтов-производителей проведите сравнительный анализ основных программно-технологических решений реализации электронного журнала:

- проведите отбор и ранжирование основных характеристик электронного журнала;
- каждой характеристике присвойте весовой коэффициент (0-1-2) с учетом ее степени важности – ki;
- для каждой системы определите уровень реализации этой функции (введите числовые значения); возможен тот же подход: 0-1-2;

Сравнительный анализ основных программно-технологических решений реализации «электронного журнала»

Функция (характеристика) электронного журнала	Весовой коэффициент характеристики	Дневник.ру	АВЕРС	NetSchool
	k_1	a_1	b_1	c_1
	k_2	a_2	b_2	c_2
	k_n	a_n	b_n	c_n
		A	B	C

- определите итоговую количественную характеристику системы по формуле:

$$A= k_{1*} a_{1+} k_{2*} a_{2+\ldots+} k_{n*} a_n$$

Какая система получила наибольшую количественную оценку? Постарайтесь аргументировать ответ.

Проектирование инструментов для реализации функции контроля и оценки образовательных результатов на основе цифровых технологий. Моделирование процесса мониторинга образовательных достижений, обучающихся средствами цифровых технологий (1 час)

1. Выберите предметную область и учебную тему в соответствии с вашим направлением и профилем обучения.
2. Разработайте комплект контрольно-измерительных материалов в соответствии с базовыми требованиями к программно-дидактическим тестам.
3. Проведите анализ и настройку теста в соответствии с требованиями:

- содержание вопросов позволяет осуществить контроль образовательных результатов по теме, обладают валидностью и репрезентативностью;
- формулировка вопросов должна быть лаконична, исключать двусмысленность, ориентировать отвечающего на применение полученных знаний и опыта;
- в тесте должны присутствовать вопросы разных типов (всех возможных для выбранного сервиса);
- предъявление вопросов на экране должно быть дозировано;
- вопросы должны содержать иллюстрации, фрагменты тестовых и видеофайлов;
- каждое тестовое задание должно быть оценено в баллах;
- необходимо настроить демонстрацию процесса тестирования (объем выполненных и предстоящих к выполнению заданий, время);
- текстовые комментарии должны обеспечить дружелюбный интерфейс;
- тестируемый должен видеть анализ результатов;
- в формулировке вопросов не должно быть орфографических и пунктуационных ошибок

4. Смоделируйте процесс тестирования (соберите не менее 15 модельных ответов). И проведите анализ образовательных результатов с использованием возможностей электронных динамических таблиц:

- проведите сравнительный анализ данных нескольких учеников с использованием графиков и гистограмм;
- проведите анализ успешности выполнения отдельных тестовых заданий всеми тестируемыми с помощью круговой диаграммы;
- определите средний балл по каждому из вопросов и по всему тесту в целом;
- определите, какой процент тестируемых получил баллы выше среднего (по отдельным вопросам и по тесту в целом);
- представьте данные на слайдах презентации.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
Раздел 1. Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе			
1	Цифровая компетентность как вызов информационного общества	1. Разработайте систему заданий для оценивания уровня сформированности элементов цифровой компетентности обучающихся на основе предметного материала, соответствующего вашему профилю (для конкретного уровня образования). 2. Опубликуйте разработанную систему заданий в открытом доступе	Комплект оценочных материалов для выявления уровня сформированности отдельных элементов в ИКТ-компетентности обучающихся на определенном уровне образования. Публикация комплекта оценочных материалов в открытом портфолио обучающегося (группы)
		1. Определите критерии сформированности цифровой компетентности обучающихся после окончания школы.	Перечень критериев сформированности цифровой компетентности Описание способов измерения цифровой компетентности

		2. Опишите возможные способы измерения цифровой компетентности обучающихся для разных классов.	Публикация комплекта оценочных материалов в открытом портфолио обучающегося (группы)
	Дидактический потенциал цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект)		
2	Создание дидактического материала с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области	1. Изучите сервисы на основе технологий искусственного интеллекта (например, навыки голосового помощника Алиса и т.п.). 2. Разработайте задания для организации когнитивной деятельности школьников с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области	Коллекция дидактического материала, созданного цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения
3		1. Разработайте варианты заданий для выполнения на уроке, во внеурочной деятельности, в процессе воспитательной работы. 2. Проведите анализ, какие метапредметные и личностные результаты будут формироваться у обучающихся при выполнении предложенных вами заданий. Ответы аргументируйте. 3. Опубликуйте разработанные варианты заданий в свободном доступе.	• Кейс дидактических материалов, созданных с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области. • Ментальная карта “Формирование метапредметных результатов средствами цифровых технологий” Оформление кейса в открытое портфолио обучающегося (группы)
	Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели в учебном процессе		
4	Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты	1. Составьте таблицу “Учимся вне стен классной комнаты: анализ образовательных сред». В таблице отразите возможные места проведения подобных уроков в соответствии с классом и темой. 2. Укажите какие УУД могут быть сформированы у детей на таких уроках	Таблица “Образование вне стен классной комнаты”. Отражение каталога в персональном портфолио
5	Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение»	1. Составьте каталог образовательных видео (не менее 10), которые можно использовать в модели «перевернутое обучение». 2. В каталоге отразите класс, тему, а также задания, которые предстоит выполнить обучающимся после ознакомления с видео	Каталог образовательных видео. Отражение каталога в персональном портфолио
6	Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий	1. Составьте таблицу “Планирование серии уроков в рамках модели “Смена рабочих зон”. 2. В таблице отразите не менее 5 тем взаимосвязанных между собой серии уроков. 3. Для каждого из уроков предложите маршрутные листы с возможными заданиями	Таблица “Планирование серии уроков в рамках модели “Смена рабочих зон”. Отражение таблице в персональном портфолио
7	Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов	1. Составьте каталог цифровых артефактов, которые возможно использовать в рамках вашего преподаваемого предмета. В каталоге отразите класс и темы	Каталог цифровых артефактов Публикация каталога в персональном портфолио
Раздел 2. Роль цифровых технологий в организации образовательного процесса и повышении его качества в школе			
1	Контроль и оценка образовательных результатов: цифровые инструменты, подходы и методы обработки больших массивов информации	В табличном процессоре MS Excel провести обработку данных по результатам педагогической (образовательной) деятельности с использованием статистических функций СРЗНАЧ, СРЗНАЧЕСЛИ, МЕДИАНА, МОДА,	Форма отчета: документ MS Excel, включающий: • обоснование выбранных инструментов анализа; • выводы, сделанные на основе расчетов;

		СТАНДОТКЛОН, МИН, МАКС, НАИБОЛЬШИЙ, НАИМЕНЬШИЙ и др. Осуществить прогноз и восполнение данных, полученных в результате педагогической деятельности (или ее моделирования) на основе линий тренда	• графическое представление результатов.
	Цифровые технологии в управлении образовательным процессом: принятие управленческих решений на основе анализа данных		
2	Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога	1. Познакомьтесь с различными моделями оценки уровня информатизации образовательных организаций (моделью UNESCO, матрицей ВЕСТА, моделью Департамента образования г. Москвы и др.). 2. Выделите инвариантные показатели (индикаторы), сильные и слабые стороны каждой из них, возможность их адаптации к современным условиям и специфике российской системы образования. Какие показатели претерпели за последние десятилетие серьезные изменения? Какие остались актуальными? 3. Объясните свои выводы.	Таблица сравнительного анализа моделей оценки уровня информатизации образовательных организаций. Публикация аналитических материалов в портфолио
3	Сайт образовательной организации как точка входа к информационным ресурсам	Сайт образовательной организации как точка входа к информационным ресурсам 1. Проведите SWOT-анализ процесса информатизации модели информационно-образовательной среды образовательной организации. Оцените внешние и внутренние факторы, влияющие на этот процесс (учитывая общий уровень информатизации образовательных организаций в вашем регионе). За основу возьмите таблицу 5.3, внеся в неё соответствующие коррективы и дополнения. 2. Установите соответствие между слабыми сторонами ОУ и теми возможностями, которые реализуются сегодня на федеральном и региональном уровне. 3. Обратите внимание на те потенциальные угрозы, которые несет информатизация образовательного процесса. Сформулируйте способы решения проблем	SWOT-анализ Публикация аналитических материалов в портфолио
		Проведите сравнительный анализ возможностей электронных систем организации дистанционного обучения (не менее трех), руководствуясь разработанным перечнем требований к ним. Оформите в виде таблицы	Таблица сравнительного анализа сервисов для автоматизации контроля Публикация аналитических материалов в портфолио
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	**Темы дисциплины**	**Содержание самостоятельной работы**	**Продукты деятельности**
1	Создание дидактического материала с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области	1. Оформите подписку на каналы, раскрывающие возможности технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области 2. Создайте свой канал на YouTube, продумайте концепцию его оформления, добавьте описание канала, решите, какие плейлисты вам потребуется создать для удобства работы с видеороликами. В последующем вы сможете помещать сюда свои работы.	Созданный канал на YouTube. Оформленная подписка на каналы

2	Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога	1. Проведите анализ организационных и нормативно-правовых аспектов применения биометрических систем на основе искусственного интеллекта в образовании в разных странах 2. Проведите анализ данных на основе многоуровневой системы оценки качества образования (МСОКО) АСУ РСО. Продемонстрируйте процесс принятия педагогом управленческих решений. 3. Используя ресурсы сети Интернет, проведите сравнительный анализ визуальных моделей информационно-образовательной среды (используйте поиск по картинкам), созданных в различных образовательных организациях. Оцените их, принимая во внимание: - полноту модели (отражение всех компонент ИОС); - функциональность (наличие связей между отдельными компонентами, их целесообразность); - выбранную технику визуализации с точки зрения прозрачности информации и удобства ее восприятия пользователем. Представьте наиболее информативную, на ваш взгляд, модель информационно-образовательной среды организации.	Аналитическая справка организационных и нормативно-правовых аспектов применения биометрических систем на основе искусственного интеллекта в образовании в разных странах Аналитическая справка на основе многоуровневой системы оценки качества образования (МСОКО) АСУ РСО. Продемонстрируйте процесс принятия педагогом управленческих решений Сравнительный анализ визуальных моделей информационно-образовательной среды созданных в различных образовательных организациях. Публикация материалов в портфолио

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Киселев Г. М.	Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 4-е изд., стер. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291. – ISBN 978-5-394-04383-3. – Текст : электронный.	Москва : Дашков и К°, 2021.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белоконова, С. С.	Web-технологии в профессиональной деятельности учителя: учебное пособие: [12+] / С. С. Белоконова, В. В. Назарова. –. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572465 – Библиогр.: с. 158-167. – ISBN 978-5-4499-0812-4. – Текст : электронный.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020
Л2.2	Глотова, М. Ю.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога: учебное пособие: [16+] / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова ; – 253 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613619 –	Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2020

		Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0870-1. – Текст: электронный.	

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month)
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: лаборатория информационно-коммуникационных технологий для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, магнитно-маркерная доска - 1 шт., ноутбук - 15 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, магнитно-маркерная доска - 1 шт.
7.3	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.4	Наименование специального помещения: помещение для проведения лабораторных занятий, практических занятий. Структурное подразделение СГСПУ – Педагогический технопарк «Кванториум» им. В.Ф. Волкодавова.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины

Дисциплина занимает важное место в системе профессиональной подготовки выпускника вуза. При распределении учебного времени между разделами учитывались сложность содержания, объём представленной в них информации и её значимость, а также степень формирования практических умений и навыков.

Результативность обучения, во многом, определяется выбором цифровых сервисов, отражающих современные тенденции развития сквозных технологий, в том числе на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области.

Особое внимание следует уделить интерактивным технологиям обучения, выбор которых должен позволить:

- стимулировать мотивацию обучающихся к освоению предметного содержания и приобретению профессиональных навыков; развитие самостоятельности и сотрудничества;
- сделать процесс обучения прозрачным и выявить динамику образовательных достижений с целью коррекции деятельности и повышения её результативности;
- оценить уровень образовательных достижений обучающихся, их мотивационную, содержательную и технологическую готовность к реализации профессиональной деятельности;
- создать условия для демонстрации обучающимися образовательных достижений.

Преподаватель должен выступать в роли организатора различных видов деятельности и отношений обучающихся, педагога-менеджера, фасилитатора, а не прямого транслятора учебной, научной или профессионально-ориентированной информации.

Поэтому в рамках изучения данной дисциплины предлагается реализация интерактивного продуктивного взаимодействия. Задания, предполагающие аналитическую, информационно-поисковую или проектировочную деятельность, рекомендуется выполнять микрогруппами с использованием ресурсов корпоративной информационно-образовательной среды и облачных технологий. Подобный подход будет способствовать повышению профессиональной компетентности будущих педагогов, поскольку речь идет уже не о пассивном созерцании обучающихся, а об активном включении в совместную познавательную деятельность.

В условиях деятельностной парадигмы образования одной из ведущих форм организации образовательного процесса становится самостоятельная работа. Одна из ключевых задач преподавателя, ведущего дисциплину, - активизировать самостоятельную работу обучающихся, повысить ее роль в достижении образовательных результатов, придав ей проблемный характер, мотивирующий обучающихся на отношение к ней как к ведущему средству формирования профессиональной компетентности.

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого материала, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать их на умение применять теоретические знания в будущей профессиональной деятельности.

Сопровождение самостоятельной работы по данному курсу может быть организовано в следующих формах:

- согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки представления результатов) самостоятельной работы в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу;
- консультации (индивидуальные и групповые), в том числе с применением «виртуальной консультационной площадки»;
- текущий и промежуточный контроль хода выполнения заданий, строящихся на основе различных способов самостоятельной информационной деятельности в открытой информационной среде.

Реализация принципов научности и практической направленности, нашедших отражение в данной программе, обеспечивает органическое сочетание теоретических знаний и практических умений и навыков. Профессиональная же направленность курса

реализуется как в теоретической, так и в практической его части, т.е. знания, умения и навыки должны носить ярко выраженный прикладной характер.

Методические рекомендации для обучающихся по организации изучения дисциплины

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах освоения дисциплины путем планомерной, повседневной работы.

Для повышения эффективности овладения компетенциями обучающиеся руководствуются рабочей программой по дисциплине и балльно-рейтинговой картой.

Рабочая программа дисциплины определяет образовательные результаты (формируемые компетенции или их части), содержание, объем, а также порядок изучения учебной дисциплины.

Важное значение для успешного освоения дисциплины имеют следующие разделы рабочей программы дисциплины:

5.3. Примерные планы учебных занятий

5.4. Содержание самостоятельной работы по темам дисциплины

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Успешное освоение дисциплины связано с посещением аудиторных занятий, представленных в разделе 5.3. рабочей программы дисциплины, изучением информационных источников, рекомендованных для подготовки к занятиям.

Одной из ведущих форм образовательной деятельности является самостоятельная работа (обязательная и на выбор).

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимися следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения);
- планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;
- реализация программы выполнения самостоятельной работы.

Одним из ключевых аспектов организации самостоятельной работы является анализ и использование Интернет-ресурсов для самообразования. Это, несомненно, будет являться стимулом для профессионального саморазвития, повышения профессиональной компетентности и расширения представлений о современных тенденциях развития Интернет-технологий.

Для организации самостоятельной работы обучающимся обеспечивается доступ к электронным изданиям за через сайт университета:

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (крупнейший российский информационный портал в области науки и образования);
- университетская библиотека онлайн www.biblioclub.ru;
- уациональный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) https://rucont.ru/ и др.

Текущий контроль осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. В балльно-рейтинговой карте представлены компетенции, образовательные результаты и содержание материала для их формирования. Карта содержит указание на виды и формы контроля деятельности с указанием критериев оценки результатов, демонстрируемых ими. Итоговая оценка качества сформированных образовательных результатов осуществляется в соответствии с рейтингом обучающегося.

Для промежуточной аттестации по дисциплине и оценивания качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся рекомендуются задания из фонда оценочных средств, прилагаемого к рабочей программе дисциплины.

Содержание балльно-рейтинговой карты и фонда оценочных средств должны быть представлены педагогом до начала изучения дисциплины.

Успешность обучения будет во многом определяться активной позицией обучающегося, его включением в учебно-познавательную, научно-исследовательскую, рефлексивно-оценочную деятельность; установлением паритетных отношений с преподавателем и сокурсниками.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Технологии цифрового образования»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа		30
2	Самостоятельная обязательная работа		13
3	Самостоятельная работа на выбор		6
Промежуточный контроль		16	
Раздел 2. Роль цифровых технологий в организации образовательного процесса и повышении его качества			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа		28
2	Самостоятельная обязательная работа		20
3	Самостоятельная работа на выбор		7
Промежуточный контроль			
Итого		56	100
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Модуль 1. Методические аспекты использования цифровых технологий в образовательном процессе		
Аудиторная работа (30 баллов)	Дидактический потенциал средств цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект)	
	Цифровые образовательные ресурсы. Их виды. История развития цифровых ресурсов и их применения в образовательных учреждениях. Рассмотрите эволюцию цифровых сервисов, отражающих современные тенденции развития сквозных технологий, в том числе на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области. Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий):	**Тема: Создание дидактического материала с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области** Коллекции цифровых образовательных ресурсов: обзор контента. Цифровые сервисы сети Интернет: анализ образовательных возможностей. Средства сетевой коммуникации; хранения информации; планирования и управления

	• названы все перечисленные варианты цифровых образовательных ресурсов; • описаны история их развития и способы применения в образовательном процессе; • с помощью ленты времени представлена эволюция цифровых сервисов, отражающих современные тенденции развития сквозных технологий, в том числе на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности. Проведите анализ специфики применения цифровых ресурсов для изучения предметной области, соответствующей вашему профилю. Составьте аннотированный каталог цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности Проведите классификацию цифровых ресурсов для сопровождения интеллектуальной деятельности обучающихся в процессе организации: - самостоятельной работы обучающихся; - индивидуальной работы на базовом (повышенном, высоком) уровне; - учебно-исследовательской и проектной деятельности и т.п. Критерии оценки (4 балла: по 2 балла за каждый критерий): • подобрано минимум 5 ресурсов для каждой группы; • описано назначение и возможности каждого ресурса.	деятельностью; сервисы для сбора и обработки первичной информации; структурирования и визуализации информации. Создание творческих продуктов и дидактических игр. Интерактивное цифровое оборудование. Интерактивные доски. Документ-камеры. Системы интерактивного голосования. Цифровое оборудование для исследовательской деятельности: школьные цифровые лаборатории, цифровые микроскопы и т.п. Образовательные результаты: ОПК-7.1. Знает: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ. Знает: • формы, методы и цифровые инструменты организации взаимодействия участников образовательного процесса на основе цифровых технологий ОПК-9.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией Знает: • профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся
	Разработайте комплект дидактических материалов на основе облачных документов для организации совместной деятельности обучающихся (на основе текстового документа; коллективной презентации, сайта и др.) 1. Разместите комплект в облачном хранилище и предоставьте к нему доступ. 2. Опишите способы деятельности и виды коллективной работы обучающихся на примере разработанного вами комплекта дидактических материалов. Сформулируйте прогнозируемые образовательные результаты (предметные, метапредметные и личностные). Критерии оценивания (макс.4 балла, за каждый критерий по 0,5 балла): • создана структура папок на диске; • создан текстовый документ; • освоены приемы редактирования и предоставления доступа соавторам; • создан табличный документ; • освоены операции обработки информации с помощью формул, фильтров и т.п.; • принято участие в создании коллективной презентации; • подключены дополнительные приложения	**Тема: Использование облачных технологий для организации совместной деятельности обучающихся** Организация индивидуального информационного пространства на основе облачных технологий Образовательные результаты: ОПК-2.1 Знает историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы дидактики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных образовательных технологий; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ Знает: • основы цифровой дидактики, специфику применения различных цифровых технологий в образовании ОПК-2.2 Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Умеет:
• выбирать инструментальные среды, сервисы и приложения для создания цифровых образовательных ресурсов для сопровождения основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; проектировать цифровые образовательные ресурсы в соответствии с базовыми дидактическими требованиями, обеспечивая научность, доступность, наглядность, системность и последовательность в обучении, проблемный характер обучения и активизацию познавательной деятельности обучающихся</td></tr>
<tr><td></td><td>Разработайте учебные ситуации с использованием сервиса «доска задач» для:
- планирования командной работы, например, при выполнении учебно-исследовательского проекта: опишите основные этапы работы, сроки, ответственных, ресурсы проекта и т.п.;
- организации учебной деятельности, например, при подготовке к ГИА: определите перечень задач, последовательность их решения, степень сложности и т.п.;
- оптимизации деятельности на уроке: составьте перечень заданий, ранжируйте их по степени важности, соотнесите с видами деятельности и т.п.
Смоделируйте развитие ситуации на определенном временном отрезке. Зафиксируйте и охарактеризуйте промежуточное состояние, покажите динамику развития учебной ситуации и оцените потенциальные возможности достижения цели.
Критерии оценивания (макс.4 балла):
• создана структура доски задач (1 б.);
• освоены приемы редактирования и предоставления доступа соавторам (1 б.);
• создан табличный документ (1 б.);
• освоены операции обработки информации с помощью формул, фильтров и т.п. (1 б.);
• принято участие в создании коллективной презентации (1 б.)</td><td>Тема: Использование цифровых инструментов планирования в образовательной деятельности
Образовательные результаты:
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
Знает:
• возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач
УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
Умеет:
• осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения
УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
Владеет:
• навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач</td></tr>
<tr><td></td><td>Опишите учебную ситуацию, реализуемую вне стен классной комнаты, по следующему плану.
<table><tr><td>Информационно-образовательная среда (парк, музей, стадион, зоопарк, производство, учреждение и т.п.):</td><td></td></tr><tr><td>Целевая аудитория (возраст, класс):</td><td></td></tr><tr><td>Предмет(ы):</td><td></td></tr><tr><td>Основная дидактическая цель:</td><td></td></tr><tr><td>Форма проведения (квест, учебный проект, урок-исследование, экскурсия с элементами учебного исследования, образовательная экспедиция и т.п.):</td><td></td></tr><tr><td>Основные виды деятельности обучающихся (информационно-поисковая, экспериментальная, исследовательская, аналитическая и т.п.):</td><td></td></tr><tr><td>Планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные):</td><td></td></tr><tr><td>Учебное и лабораторное оборудование:</td><td></td></tr></table></td><td>Тема: Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты
Методические приемы использования гаджетов для «повсеместного обучения».
Реализация социально-педагогического партнерства в рамках образовательной модели.
Образовательные результаты:
ОПК-2.3 Владеет приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ); действиями реализации ИКТ: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого (ых) предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)
Владеет:</td></tr>
</table>

Используемые гаджеты (*смартфоны, нетбуки, ноутбуки, GPS-навигаторы, цифровые микроскопы и т.п.*):		
Используемые программные продукты, сервисы сети Интернет и мобильные приложения, сервисы дополненной реальности		
Пример задания (*текст*):		
Деятельность обучающихся		

Критерии оценки (4 балла: по 1 баллу за каждый критерий):

- описанная ситуация направлена на освоение образовательных стандартов по выбранным предметам;
- планируемые учебные цели формулируются в терминах деятельности обучающихся и ориентированы на предметные, метапредметные и личностные результаты;
- формы проведения и виды деятельности направлены на достижение планируемых образовательных результатов;
- пример задания содержит инструкция для обучающихся и методические рекомендации для учителя.

- методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей

ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности

Умеет:

- осуществлять выбор аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе

Владеет:

приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

Разработайте учебную ситуацию, реализуемую в модели «перевернутое обучение» в соответствии с предложенной структурой

1. Целевая аудитория (*возраст, класс*):	
2. Предмет, тема:	
3. Основная дидактическая цель:	
4. Проблемные вопросы, вопросы учебной темы:	
Домашняя работа	
5. Образовательное видео (URL-адрес):	
6. Дополнительные ресурсы:	
7. «Образовательный маршрут» (алгоритм деятельности обучающегося при выполнении домашней работы):	
Основные виды деятельности обучающихся (*информационно-поисковая, экспериментальная, исследовательская, аналитическая и т.п.*):	Образовательные результаты (*предметные, личностные, метапредметные*):
8. Вопросы для самоконтроля и установления обратной связи:	

Тема: Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение»

Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «Перевернутое обучение». Планирование домашней работы обучающихся. Приемы реализации деятельностного подхода на уроке. Анализ эффективности модели.

Образовательные результаты:

ОПК-2.3 Владеет приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ); действиями реализации ИКТ: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого (ых) предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)

Владеет:

- методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей

ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления

	Классная работа 9. Задания для выполнения: Основные виды деятельности обучающихся / Образовательные результаты 10. Деятельность учителя на уроке: Критерии оценки (5 баллов: по 1 баллу за каждый критерий): • цель соответствует поставленной теме урока; • проблемные вопросы, вопросы учебной темы направлены на достижение поставленной цели урока; • образовательное видео охватывает изучаемую тему со всех сторон; • вопросы для самоконтроля и установления обратной связи позволяют оценить глубину усвоения обучающимися изучаемого материала; • работа в классе направлена на преодоление тех трудностей, которые были выявлены у обучающихся в ходе изучения темы.	профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности Умеет: • осуществлять выбор аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе Владеет: • приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся
	Разработайте конспект урока на основе модели «смена рабочих зон»/2автономная группа2, следуя следующему алгоритму: • Выберите предмет, класс, тему урока. • Сформулируйте планируемые предметные результаты. • Определите перечень рабочих зон и доминирующие виды деятельности для каждой зоны. Аргументируйте целесообразность выбора видов деятельности исходя из предметных результатов: формируемых знаний, навыков, получаемого опыта деятельности. • Какие универсальные учебные действия освоят обучающиеся в ходе работы в каждой из рабочих зон? Для каждой из рабочих зон: • опишите задание, предлагаемое обучающимся (требования к продукту деятельности); • составьте перечень оборудования, ресурсов (в том числе, ресурсов сети Интернет), инструментов деятельности (включая средства и сервисы ИКТ); • разработайте необходимый дидактический материал (опорные конспекты, интерактивные рабочие листы, бланки и т.п.) и инструменты оценивания (таблицы З-И-У, листы рефлексии и т.п.); Критерии оценки (3 балла. По 1 баллу за каждый критерий): • планируемые учебные цели формулируются в терминах деятельности обучающихся и ориентированы на предметные, метапредметные и личностные результаты; • формы проведения и виды деятельности направлены на достижение планируемых образовательных результатов; • описаны все пункты алгоритма. Класс	**Тема:** **Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий**. «**Автономная группа»: реализация дифференцированного подхода с использование цифровых технологий** «Смена рабочих зон» как модель «смешанного обучения». Особенности планирования и проведения урока на основе модели «смены рабочих зон». Образовательные результаты: ОПК-2.2 Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде Умеет: • выбирать инструментальные среды, сервисы и приложения для создания цифровых образовательных ресурсов для сопровождения основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; проектировать цифровые образовательные ресурсы в соответствии с базовыми дидактическими требованиями, обеспечивая научность, доступность, наглядность, системность и последовательность в обучении, проблемный характер обучения и активизацию познавательной деятельности обучающихся ОПК-2.3 Владеет приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными

Тема	
Образовательная модель, технология	
Средство (сервис) ИКТ, его дидактические возможности	
Предметные результаты, их практическая значимость	
Внутри- и межпредметные связи (знания)	
Этап 1. Информационная минутка	
Этап 2. Классная работа (деятельность учителя и обучающихся)	
Станция 1. Работа с ресурсами ИКТ	• Задание • Виды деятельности • Способы контроля • Образовательные результаты
Станция 2. Работа с учителем	• Задание • Виды деятельности • Способы контроля • Образовательные результаты
Станция 3. Деятельность на выбор студента	• Задание • Виды деятельности • Способы контроля • Образовательные результаты
Итог урока:	

технологиями (далее – ИКТ); действиями реализации ИКТ: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого (ых) предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)

Владеет:

- методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей

ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности

Умеет:

- осуществлять выбор аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе

Владеет:

- приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

Разработайте учебную ситуацию на основе цифровых ресурсов, используя образовательные модели смешанного обучения. Объясните актуальность выбранной модели

Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий):

- планируемые учебные цели формулируются в терминах деятельности обучающихся и ориентированы на предметные, метапредметные и личностные результаты;
- подобранный артефакт запускает учебно-исследовательскую деятельность;
- вопросы, заданные к артефакту ориентированы на организацию учебно-исследовательской деятельности и носят проблемный характер.

Подберите ресурсы для проектирования учебных ситуаций в рамках вашей образовательной области

Учебная тема, класс	Описание ресурса	URL-адрес	Образовательная модель	Виды деятельности ученика/ учителя

Тема: Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов

Планируемые результаты

Образовательные результаты:

ОПК-2.3 Владеет приемами разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; средствами формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ); действиями реализации ИКТ: на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне; на уровне преподаваемого (ых) предметов (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)

Владеет:

- методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей

ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации.

Умеет:

- осуществлять выбор технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, исходя из конкретных целей и условий образовательного процесса; использовать цифровые технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе реализации образовательного процесса;

ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности

Умеет:

- осуществлять выбор аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе

Владеет:

- приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений (аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети

		Интернет и др.) с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся
Самостоятельная работа (обязательная) (13 баллов)	В облачном документе разработайте «дорожную карту» формирования элементов цифровой компетентности на уровне основного общего образования. Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • карта включает в себя планируемые результаты обучающихся в области ИКТ по классам; • показана взаимосвязь формирования цифровой компетентностей от класса к классу; • показаны возможные виды деятельности в которых формируются те или иные цифровой компетентности. Проведите анализ понятий “образовательный результат”, “уровень сформированности”, “критерий”. Составьте схему, показывающую связи между этими понятиями. Критерии оценки (4 балла: по 2 балла за каждый критерий): • найдены все понятия; графическим способом обозначено общее и различное в данных понятиях.	**Тема: Цифровая компетентность как вызов информационного общества** Цифровая компетентность обучающихся: анализ требований ФГОС. Пример построения «дорожной карты» формирования элементов ИКТ-компетентности на уровне основного общего образования. Реализация критериального подхода к выявлению уровня сформированности ИКТ-компетентности обучающихся. Цифровая компетентность педагога: общепользовательский, общепедагогический и предметно-педагогический уровни. Образовательные результаты: ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации. Умеет: • осуществлять выбор технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, исходя из конкретных целей и условий образовательного процесса; использовать цифровые технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе реализации образовательного процесса; ОПК-7.3.Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. Владеет: способами и инструментами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде
	Разработайте систему заданий для оценивания уровня сформированности элементов ИКТ-компетентности обучающихся на основе предметного материала, соответствующего вашему профилю (для конкретного уровня образования). Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • разработано минимум 5 заданий; • задания соответствуют соответствующему профилю и выбранному уровню образования; • разработанные задания позволяют оценить уровень сформированности всех ИКТ-компетентностей.	**Тема: Цифровая компетентность как вызов информационного общества** Цифровая компетентность обучающихся: анализ требований ФГОС. Реализация критериального подхода к выявлению уровня сформированности ИКТ-компетентности обучающихся. Образовательные результаты: ОПК-5.2. Умеет: применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся. Умеет:

		• проектировать оценочные средства для формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; применять цифровые инструменты для организации образовательного мониторинга (сбора, обработки, анализа и визуализации данных)
	Изучите сервисы на основе сквозных технологий. Разработайте задания для организации когнитивной деятельности школьников с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области Продукт деятельности: коллекция дидактического материала, созданного с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области. Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий): • задания сделаны в рамках изучаемых в школе предметов и тем; • задания эстетических оформлены, соответствуют возрасту обучающихся; • в методических рекомендациях указана цель использования данных заданий. 2.1 Разработайте подробную пошаговую инструкцию для обучающихся по использованию сервиса EtherPad. Проведите перекрестное оценивание работ в группе. Критерии оценки (3 балла: по 1 балл за каждый критерий): • инструкция выполнена в коллективном документе Google, сопровождается скриншотами; • выделены преимущества и недостатки блокнота по сравнению с другими инструментами для коллективной работы: Google документами, виртуальной доской; • разработаны задания, для которых блокнот станет наиболее оптимальным способом выполнения.	**Тема: Создание дидактического материала с использованием цифровых сервисов на основе технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области** Создание творческих продуктов и дидактических игр. Интерактивное цифровое оборудование. Интерактивные доски. Документ-камеры. Цифровое оборудование для исследовательской деятельности: школьные цифровые лаборатории, цифровые микроскопы и т.п. Образовательные результаты: ОПК-2.2 Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде Умеет: • выбирать инструментальные среды, сервисы и приложения для создания цифровых образовательных ресурсов для сопровождения основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; проектировать цифровые образовательные ресурсы в соответствии с базовыми дидактическими требованиями, обеспечивая научность, доступность, наглядность, системность и последовательность в обучении, проблемный характер обучения и активизацию познавательной деятельности обучающихся ОПК-9.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией Знает: • профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и

		норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности Умеет: • осуществлять выбор аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе Владеет: • приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся
Самостоятельная работа (на выбор) (6 баллов)	• Оформите подписку на каналы, раскрывающие возможности технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области • Создайте свой канал на видеохостинге, продумайте концепцию его оформления, добавьте описание канала, решите, какие плейлисты вам потребуется создать для удобства работы с видеороликами. В последующем вы сможете помещать сюда свои работы. Критерии оценки (6 баллов. По 2 балла за каждый критерий): • содержание канала отражает направление профессиональной педагогической деятельности; • для канала подобраны название, лозунг, стиль; отобрано не менее 10 видеороликов соответствующего содержания; • ссылка на канал размещена в открытом доступе, получены первые отклики.	**Тема: Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели на основе цифровых технологий в учебном процессе** Коллекции цифровых образовательных ресурсов: обзор контента. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Коллекция Федерального центра информационно-образовательных ресурсов. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Образовательные результаты: ОПК-2.2 Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде Умеет: • выбирать инструментальные среды, сервисы и приложения для создания цифровых образовательных ресурсов для сопровождения основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; проектировать цифровые образовательные ресурсы в соответствии с базовыми дидактическими требованиями, обеспечивая научность, доступность, наглядность, системность и последовательность в обучении, проблемный характер обучения и активизацию познавательной деятельности обучающихся ОПК-9.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией Знает:

		• профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся
Промежуточный контроль (16 баллов)		
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

Раздел 2. Роль цифровых технологий в организации образовательного процесса и повышении его качества		
Аудиторная работа (28 баллов)	1. Выберите предметную область и учебную тему в соответствии с вашим направлением и профилем обучения. 2. Разработайте комплект контрольно-измерительных материалов в соответствии с базовыми требованиями к программно-дидактическим тестам. 3. Проведите анализ и настройку теста в соответствии с требованиями: - содержание вопросов позволяет осуществить контроль образовательных результатов по теме, обладают валидностью и репрезентативностью; - формулировка вопросов должна быть лаконична, исключать двусмысленность, ориентировать отвечающего на применение полученных знаний и опыта; - в тесте должны присутствовать вопросы разных типов (всех возможных для выбранного сервиса); - предъявление вопросов на экране должно быть дозировано; - вопросы должны содержать иллюстрации, фрагменты тестовых и видеофайлов; - каждое тестовое задание должно быть оценено в баллах; - необходимо настроить демонстрацию процесса тестирования (объем выполненных и предстоящих к выполнению заданий, время); - текстовые комментарии должны обеспечить дружелюбный интерфейс; - тестируемый должен видеть анализ результатов; - в формулировке вопросов не должно быть орфографических и пунктуационных ошибок 4. Смоделируйте процесс тестирования (соберите не менее 15 модельных ответов). И проведите анализ образовательных результатов с использованием возможностей электронных динамических таблиц: - проведите сравнительный анализ данных нескольких учеников с использованием графиков и гистограмм;	**Тема: Проектирование инструментов для реализации функции контроля и оценки образовательных результатов на основе цифровых технологий** • Программное обеспечение и банк тестовых заданий. Базовые требования к программно-дидактическим тестам и технологиям компьютерного тестирования. Требования к программно-дидактическим тестовым заданиям. Требования к содержанию базы тестовых заданий (БТЗ). Требования к технологиям компьютерного тестирования. • Осуществление контроля за соблюдением выполнения требований к программно-дидактическим тестам, тестовым заданиям и технологиям компьютерного тестирования Образовательные результаты: ОПК-5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. Знает: • современные цифровые инструменты организации формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; методы, приемы и цифровые инструменты обработки и анализа статистической информации в ходе образовательного мониторинга ОПК-5.2. Умеет: применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся. Умеет: • проектировать оценочные средства для формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; применять цифровые инструменты для организации образовательного мониторинга (сбора, обработки, анализа и визуализации данных) ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных)

	- проведите анализ успешности выполнения отдельных тестовых заданий всеми тестируемыми с помощью круговой диаграммы; - определите средний балл по каждому из вопросов и по всему тесту в целом; - определите, какой процент тестируемых получил баллы выше среднего (по отдельным вопросам и по тесту в целом); - представьте данные на слайдах презентации. Критерии оценки (8 баллов: по 0,5 балла за каждый критерий) • определена цель тестирования (формирующее оценивание, промежуточный контроль или итоговое оценивание); • для каждого тестового задания однозначно определены образовательные результаты в соответствии с требованиями ФГОС; • для каждого тестового задания адекватно определены уровень сложности и соответствующее количество баллов; • формулировка вопросов лаконична, исключает двусмысленность, ориентирует отвечающего на применение полученных знаний и опыта; • в тесте присутствуют задания разного типа (один из нескольких, несколько из многих, на соответствие и т.п.), содержание каждого вопроса соответствует выбранному типу; • аргументирован выбор средства/сервиса для создания теста исходя из целей тестирования; • предъявление вопросов на экране дозировано; • вопросы содержат иллюстрации, фрагменты тестовых и видеофайлов; • настроена демонстрация процесса тестирования (объем выполненных и предстоящих к выполнению заданий, время); • текстовые комментарии обеспечивают дружелюбный интерфейс; • в формулировке вопросов не должно быть орфографических и пунктуационных ошибок; • тестируемый должен видеть анализ результатов; • проведен сравнительный анализ данных нескольких учеников с использованием графиков и гистограмм; • проведен сравнительный анализ успешности выполнения отдельных тестовых заданий всеми тестируемыми с помощью круговой диаграммы; • подсчитан средний балл по каждому из вопросов и по всему тесту в целом; • подсчитано, какой процент тестируемых получил баллы выше среднего (по отдельным вопросам и по тесту в целом); данные представлены в формате отчета на слайдах презентации.	обучающихся; действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. Владеет: • навыками встраивания в учебный процесс разработанных с использованием цифровых инструментов средств формирующего оценивания образовательных результатов, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов и организации образовательного мониторинга на основе цифровых решений ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности Умеет: • осуществлять выбор аппаратных и программных средств, мобильных приложений, ресурсов сети Интернет и других современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся
	Подготовьте модель отчета деятельности учителя-предметника/классного руководителя, администратора (например, заместителя директора по учебной работе) с анализом данных по предметам, педагогам, классам и т.п. с использованием сводных таблиц.	**Тема: Моделирование процесса мониторинга образовательных достижений обучающихся средствами информационно-коммуникационных технологий** Образовательные результаты:

	1. Визуализируйте данные для отдельного обучающегося/класса с помощью графиков, круговых диаграмм и гистограмм. 2. На основе полученных данных с использованием приемов предиктивной аналитики (интеллектуального анализа данных) сделайте выводы (сформулируйте рекомендации, советы и т.п.), направленные на повышение качества образовательного процесса Подготовьте текстовый отчет с использованием механизма слияния. Критерии оценки (4 балла: по 1 балла за каждый критерий): • использован инструмент сводных таблиц; • для построения отчета используется режим фильтрации данных; • данные визуализированы с помощью диаграмм и гистограмм; • для визуализации используются круговые диаграммы.	ОПК-5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. Знает: • современные цифровые инструменты организации формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; методы, приемы и цифровые инструменты обработки и анализа статистической информации в ходе образовательного мониторинга ОПК-5.2. Умеет: применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся. Умеет: • проектировать оценочные средства для формирующего оценивания, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов; применять цифровые инструменты для организации образовательного мониторинга (сбора, обработки, анализа и визуализации данных) ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися. Владеет: навыками встраивания в учебный процесс разработанных с использованием цифровых инструментов средств формирующего оценивания образовательных результатов, текущего, промежуточного и итогового контроля образовательных результатов и организации образовательного мониторинга на основе цифровых решений
	Проведите контент-анализ определений информационно-образовательной среды образовательной организации: выделите инвариантные составляющие. В чем отличие авторских подходов? Постарайтесь высказать свое отношение к позиции авторов определений. Какой подход вам оказывается ближе? Почему? Ответ аргументируйте. Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий): • проведен анализ не менее трех определений; • выделены составляющие каждого из определений; • графическим способом показано сходство и отличие данных определений.	**Тема: Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога** Автоматизированная система управления образовательным процессом как инструмент деятельности педагога. Электронный журнал. Электронный дневник. Сравнительный анализ примеров информационных систем (Дневник.ру, NetSchool и др.). Образовательные результаты: УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеет: • технологиями расширенного поиска информации с целью повышения релевантности результатов. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности Умеет:

<table>
<tr><td></td><td></td><td>• проводить сравнительный анализ и оценивать релевантность ресурсов; идентифицировать фейковую информацию.</td></tr>
<tr><td></td><td>Проведите сравнительный анализ возможностей электронных систем организации дистанционного обучения (не менее трех), руководствуясь совместно разработанным перечнем требований к ним. Заполните таблицу:
<table><tr><td>Требования к электронным системам организации дистанционного взаимодействия</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>Критерии оценки (4 балла: по 2 балла за каждый критерий):
• разработанный перечень требований позволяет оценить технологические возможности электронных систем;
• разработано не менее 5 требований.</td><td>Тема: Электронные системы организации дистанционного и гибридного обучения
Образовательные результаты:
УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Владеет:
• технологиями расширенного поиска информации с целью повышения релевантности результатов.
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности
Умеет:
• проводить сравнительный анализ и оценивать релевантность ресурсов; идентифицировать фейковую информацию.</td></tr>
<tr><td></td><td>Познакомьтесь с несколькими организациями (2 – 3 организации на выбор), осуществляющими дистанционное повышение квалификации педагогов. Изучите перечень предлагаемых программ повышения квалификации. Оцените, какую части из них составляют программы дистанционного обучения. Какие из них подходят для всех категорий работников образования? Какие были бы интересны лично вам и почему?
Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий):
● проведен качественно-количественный анализ программ дистанционного обучения;
● сделаны выводы о их доступности различным категориям работников образования;
● приведен список актуальных доступных программ дистанционного обучения.

Проанализируйте профессиональный стандарт педагога. Подберите дистанционные курсы, которые помогли бы педагогам приобрести необходимые знания и умения.
Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий):
• подобранные дистанционные курсы проводят лицензируемые организации;
• подобранные дистанционные курсы, актуальны, на них открыта запись;
• по результатам курса выдается сертификат.</td><td>Тема: Дистанционное обучение как форма повышения квалификации
Образовательные результаты:
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
Знает:
• возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач
УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
Умеет:
• осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения
УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
Владеет:
• навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач</td></tr>
<tr><td>Самостоятельная работа (обязательная) (20 баллов)</td><td>Познакомьтесь с различными моделями оценки уровня информатизации образовательных организаций (моделью UNESCO, матрицей ВЕСТА, моделью Департамента образования г. Москвы и др.). Выделите инвариантные показатели (индикаторы), сильные и слабые стороны каждой из них, возможность их адаптации к современным условиям и специфике российской системы образования. Какие показатели претерпели за последние десятилетие серьезные изменения? Какие остались актуальными? Объясните свои выводы.
Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий):</td><td>Тема: Цифровые технологии в управлении образовательным процессом: принятие управленческих решений на основе анализа данных
Образовательные результаты:

ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации.
Умеет:</td></tr>
</table>

	• выделены инвариантные показатели (индикаторы), сильные и слабые стороны каждой из них; • проведен анализ возможности их адаптации к современным условиям и специфике российской системы образования; • выявлены показатели, претерпевшие за последние десятилетие серьезные изменения; 2.1. Составьте описание среднестатистической модели ИОС образовательной организации (на ваш выбор) (в виде структурной схемы) на основе личного опыта и анализа ресурсов сети Интернет. На основе результатов, полученных в ходе проведенного ситуационного анализа информационно-образовательной среды образовательной организации, сформулируйте стратегические цели и задачи для администрации и педагогического коллектива образовательной организации по ее развитию Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий): • проведен SWOT-анализ процесса информатизации этой модели образовательной организации. Оценены внешние и внутренние факторы, влияющие на этот процесс; • установлено соответствие между слабыми сторонами ОУ и теми возможностями, которые реализуются сегодня на федеральном и региональном уровне; • указаны потенциальные угрозы, которые несет цифровизация образовательного процесса.	• осуществлять выбор технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, исходя из конкретных целей и условий образовательного процесса; использовать цифровые технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе реализации образовательного процесса; ОПК-7.3.Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. Владеет: • способами и инструментами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде
	Составьте чек-лист для оценивания информативности сайта образовательной организации. Например: • Предусмотрен информационный раздел для учащихся, Предусмотрен информационный раздел для сотрудников, родителей • Эргономические и функциональные требования: отсутствие обилия графики и анимации, утомляющей посетителя, читабельность текста и т.п.) Укажите ссылки на источники, которыми вы пользовались при систематизации информации Критерии оценки (итого – 4 балла) • 2 балла за рубрицирование требований • 2 балла за наличие ссылок на источники.	**Тема: Сайт образовательной организации как точка входа к информационным ресурсам.** Образовательные результаты: УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи Знает: • возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски Умеет: • осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи Владеет: • навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач
	Проанализируйте сайты школы, где вы проходили (будете проходить) практику. Какие находки и оригинальные идеи в содержании, организации вы отметили? Оцените сайты по критериям «Всероссийского рейтинга сайтов». Обсудите в группе	**Тема: Сайт образовательной организации как точка входа к информационным ресурсам.**

	и разработайте рекомендации администраторам сайтов по их модернизации, оптимизации структуры, содержанию. Критерии оценки (4 балла: по 2 балла за каждый критерий): • анализ сайтов был проведен по всем представленным критериям; • разработаны рекомендации по модернизации сайтов.	Критерии оценивания официальных сайтов общеобразовательных учреждений по версии «Общероссийского рейтинга сайтов». Образовательные результаты: ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации. Умеет: • осуществлять выбор технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, исходя из конкретных целей и условий образовательного процесса; использовать цифровые технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе реализации образовательного процесса; ОПК-7.3.Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. Владеет: способами и инструментами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде
Самостоятельная работа (на выбор) (4 балла)	1. Используя ресурсы сети Интернет, проведите сравнительный анализ визуальных моделей информационно-образовательной среды (используйте поиск по картинкам), созданных в различных образовательных организациях. Оцените их, принимая во внимание: - полноту модели (отражение всех компонент ИОС); - функциональность (наличие связей между отдельными компонентами, их целесообразность); - выбранную технику визуализации с точки зрения прозрачности информации и удобства ее восприятия пользователем. Представьте наиболее информативную, на ваш взгляд, модель информационно-образовательной среды организации. Критерии оценки (4 балла: п 2 балла за каждый критерий): • проведен сравнительный анализ не менее трех визуальных моделей ИОС; • в ходе анализа использованы все вышеперечисленные критерии.	**Тема: Цифровые технологии в управлении образовательным процессом: принятие управленческих решений на основе анализа данных** Образовательные результаты: ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации. Умеет: • осуществлять выбор технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, исходя из конкретных целей и условий образовательного процесса; использовать цифровые технологии организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в ходе реализации образовательного процесса; ОПК-7.3.Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. Владеет: • способами и инструментами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде
Промежуточный контроль (16 баллов)		

Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине