Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 04.03.2025 09:19:21
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

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 **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ФМФИ-б22МФз(5г6м)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Математика и Физика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 120
часов на контроль 13

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**3(2.1)**		**5(3.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические	0	0	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	0	0	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Сам. работа	60	60	60	60	120	120
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составили:
Арзыбова Олеся Владимировна, Бурцев Николай Павлович

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 – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Математика и Физика»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 г. протокол №2

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 27.08.2024 №1
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 27.12.2024 г. №5
Зав. кафедрой Добудько Т.В.

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.
- ознакомление с возможностями цифровых платформ и технологий для решения профессиональных задач;
- формирование навыков разработки цифрового образовательного контента различных форматов для учебной и внеучебной деятельности;
- развитие способностей к самообразованию и саморазвитию средствами современных цифровых технологий.

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 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-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 (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
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, включая ФГИС «Моя школа»
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, ФГИС «Моя школа» и т.п. 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 /Лек/	3	2	0
1.2	Цифровая компетентность как вызов информационного общества /Ср/	3	4	0
1.3	Дидактический потенциал цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект) /Ср/	3	4	0
1.4	Дидактический потенциал средств цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект) /Ср/	3	8	2
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	4	2
1.4.2.	Использование облачных технологий для организации совместной деятельности обучающихся /Ср/	3	2	0
1.4.3.	Использование цифровых инструментов планирования в образовательной деятельности /Ср/	3	2	0
1.5	Дидактический потенциал цифровых технологий. Профессионально значимые решения на основе сквозных цифровых технологий (включая искусственный интеллект) /Ср/	3	10	0
1.5.1	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	10	0
1.6	Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели на основе цифровых технологий в учебном процессе /Лаб/	3	6	4
1.6.1	Методические и технологические аспекты реализации модели «1 ученик : 1 компьютер» /Лаб/	3	1	0
1.6.3	Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты /Лаб/	3	2	0
1.6.4	Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение»	3	1	0
1.6.5	Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий /Лаб/	3	2	2
1.7	Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели в учебном процессе /Ср/	3	34	0
1.7.1	Методические и технологические аспекты реализации модели «1 ученик : 1 компьютер» /Ср/	3	4	0
1.7.2	Ресурсное и организационное сопровождение проектной деятельности средствами цифровых технологий /Ср/	3	4	0
1.7.3	Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты /Ср/	3	4	0

1.7.4	Технологии смешанного обучения. Оптимизация образовательного процесса с использованием модели «перевернутое обучение» /Ср/	3	4	0
1.7.5	Технологии смешанного обучения. «Смена рабочих зон»: реализация деятельностного подхода на основе цифровых технологий /Ср/	3	4	0
1.7.6.	Технологии смешанного обучения. «Автономная группа»: реализация дифференцированного подхода с использование цифровых технологий /Лаб/	3	6	0
1.7.7	Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов ФГИС «Моя школа» /Ср/	3	8	0
	Раздел 2. Технологии цифрового образования			
2.1	Цифровое образование: технологический аспект /Лек/	5	2	0
2.2	Цифровое сопровождение учебной деятельности педагога /Пр/	5	1	1
2.3	Цифровое сопровождение учебной деятельности педагога /Ср/	5	10	0
2.4	Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога /Пр/	5	1	1
2.5	Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога /Ср /	5	10	0
2.6	Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов /Пр/	5	1	0
2.7	Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов / Ср /	5	10	0
2.8	Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога /Пр/	5	1	0
2.9	Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога /Ср/	5	10	0
2.10	Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога /Пр/	5	1	0
2.11	Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога /Ср/	5	10	0
2.12	Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития педагога /Пр/	5	1	0
2.13	Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития педагога / Ср /	5	10	0
2.14	/Зачет/	5	4	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 1 лекция, 3 лабораторных занятия

Раздел 1. Возможности использования цифровых технологий в образовательном процессе

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

Лабораторная работа №1 (1 час)

Методические и технологические аспекты реализации модели «1 ученик : 1 компьютер»

1. Разработайте задание (систему заданий) для урока в модели «1 ученик : 1 компьютер» с учетом специфики профиля обучения (выбранной вами предметной области). Формулировку задания опубликуйте в облачном документе. Предоставьте доступ для комментирования преподавателю и обучающимся.
2. Опишите:
   - специфику организационных форм деятельности учащихся с электронными образовательными ресурсами и планируемые образовательные результаты;
   - характер взаимодействия преподавателя и обучающегося в процессе выполнения обучающимися задания;
   - возможные способы диагностики психологического состояния, уровня знаний и управления познавательной деятельностью обучающихся;
   - специфику организации оценочной деятельности и т.п.
3. Проведите взаимооценивание разработанных обучающимися методических материалов, содержательной ценности их предметной составляющей, планируемых видов деятельности, обучающихся с позиции достижения личностных и метапредметных результатов.
4. Оцените дидактические преимущества и риски реализации данной модели в каждом конкретном случае.

Лабораторная работа №2 (2 часа)

Образование вне стен классной комнаты: содержательные и организационные аспекты

1. Опишите образовательную модель «образование вне стен классной комнаты». Каковы ее основные характеристики и отличие от экскурсий.
2. Составьте требования к проведению урока вне стен классной комнаты.

Опишите учебную ситуацию, реализуемую вне стен классной комнаты, по следующему плану.

Информационно-образовательная среда (парк, музей, стадион, зоопарк, производство, учреждение и т.п.):			
Целевая аудитория (*возраст, класс*):			
Предмет(ы):			
Основная дидактическая цель:			
Форма проведения (*квест, учебный проект, урок-исследование, экскурсия с элементами учебного исследования, образовательная экспедиция и т.п.*):			
Основные виды деятельности обучающихся (*информационно-поисковая, экспериментальная, исследовательская, аналитическая и т.п.*):			
Планируемые результаты (*предметные, личностные, метапредметные*):			
Учебное и лабораторное оборудование:			
Используемые гаджеты (*смартфоны, нетбуки, ноутбуки, GPS-навигаторы, цифровые микроскопы и т.п.*):			
Используемые программные продукты, сервисы сети Интернет и мобильные приложения (в том числе дополненной реальности)			
Пример задания (*текст*):			
Деятельность обучающихся	Образовательные результаты (осваиваемые УУД)		

Лабораторная работа №3 (1 час)

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

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:			

Лабораторная работа №4 (2 часа)

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

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?

5 семестр, 1 лекция, 3 практических занятия

Раздел 2. Технологии цифрового образования

Лекция №1 (2 часа)

Тема: Цифровое образование: технологический аспект

Вопросы:

1. Понятия «цифровизация образования» и «цифровое образование»
2. Цифровые технологии и средства телекоммуникации, необходимые для формирования компетенций цифровой экономики.
3. Направление цифровизации – учебная деятельность педагогов.
4. Направление цифровизации – контрольно-измерительная деятельность педагогов.
5. Направление цифровизации – учебно-методическая деятельность педагогов.
6. Направление цифровизации – внеучебная деятельность педагогов.
7. Направление цифровизации – организационно-управленческая деятельность педагогов.
8. Тренды цифрового образования (технологии искусственного интеллекта, Big Data).

Практическое занятие №1 (2 часа)

Тема: Цифровое сопровождение учебной деятельности педагога

Вопросы и задания:

1. Кейс «Цифровое сопровождение урока» на платформе ЦОС «Моя школа».
2. Кейс «Цифровое сопровождение урока» на платформе Яндекс.Учебник.
3. Кейс «Цифровое сопровождение урока» на платформе Stepik.
4. Представление доклада по иным платформам цифрового образования. Сравнительный анализ ЦОК на разных платформах.

Тема: Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога

Вопросы и задания:

1. Знакомство с требованиями к элементу ЦОК. Кейс «Разработка текстовых и графических элементов ЦОК».
2. Знакомство с правилами разработки образовательных видеоматериалов. Кейс «Разработка сценария образовательного видеоролика. Подготовка скринкастов и съемка».
3. Кейс «Проектирование элементов H5P (кроссворд, викторина, адвент-календарь и др.)».

Практическое занятие №2 (2 часа)

Тема: Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов

Вопросы и задания:

1. Кейс «Разработка тестовых заданий для платформы (по выбору)».
2. Кейс «Разработка заданий с открытым ответом для платформы (по выбору)».
3. Кейс «Разработка творческих заданий и/или заданий по программированию с автоматизированной проверкой для платформы (по выбору – Stepik, Яндекс.контент)».

Тема: Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога

Вопросы и задания:

1. Кейс «Организация внеурочной работы по информатике/математике/физике с элементами творческой деятельности».
2. Кейс «Организация мероприятия патриотической направленности».

Практическое занятие №3 (2 часа)

Тема: Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога

Вопросы и задания:

1. Цифровые инструменты организации научно-исследовательской деятельности обучающихся.
2. Кейс «Цифровые инструменты планирования и контроля выполнения задач (планировщики задач, OneNote)».
3. Кейс «Цифровые инструменты взаимодействия с участниками образовательных отношений (технический и этический аспект, мессенджеры)».

Тема: Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития педагога

Вопросы и задания:

1. Ресурсы формального образования (курсы повышения квалификации). Кейс «Разработка плана саморазвития».
2. Ресурсы информального образования. Кейс «Подбор цифровых ресурсов по проблеме цифровой безопасности (по вариантам)».

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. 2. Опишите возможные способы измерения цифровой компетентности обучающихся для разных классов.	Перечень критериев сформированности цифровой компетентности Описание способов измерения цифровой компетентности 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	Методические и технологические аспекты реализации модели «1 ученик : 1 компьютер»	1. Составьте таблицу “Планирование серии уроков в рамках модели “1 ученик: 1 компьютер”. 2. В таблице отразите не менее 5 тем взаимосвязанных между собой серии уроков, опишите гаджеты и программные продукты которые потребуются для проведения урока.	Таблица “Планирование серии уроков в рамках модели “1 ученик: 1 компьютер”. Отражение таблицы в персональном портфолио

		3. Предложите для каждого из уроков возможные задания.	
5	Ресурсное и организационное сопровождение проектной деятельности средствами цифровых технологий	1. Разработайте стартовую презентацию от имени учителя. 2. Разработайте систему оценивания проектной деятельности обучающихся на разных этапах его реализации	Стартовая презентация Система оценивания Публикация материалов в доступе в собственном портфолио соответствующей предметной области
6	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
7	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
8	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
9	Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов ФГИС «Моя школа»	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. Технологии цифрового образования			
1	Цифровое образование: технологический аспект	Подготовка доклада по платформам цифрового образования	Доклад
2	Цифровое сопровождение учебной деятельности педагога	Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов кейсов и подготовка к выступлению/дискуссии на практическом занятии
3	Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога	Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов кейсов и подготовка к выступлению/дискуссии на практическом занятии
4	Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов	Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов кейсов и подготовка к выступлению/дискуссии на практическом занятии
5	Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога	Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов кейсов и подготовка к выступлению/дискуссии на практическом занятии
6	Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога	Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов кейсов и подготовка к выступлению/дискуссии на практическом занятии
7	Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития педагога	Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов кейсов и подготовка к выступлению/дискуссии на практическом занятии
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	1. Оформите подписку на каналы, раскрывающие возможности технологий искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для	Созданный канал на YouTube. Оформленная подписка на каналы

	интеллекта (нейросетевых технологий, больших данных и т.п.), дополненной и виртуальной реальности, рекомендуемых для изучения соответствующей предметной области	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.	
2	Ресурсное и организационное сопровождение проектной деятельности средствами цифровых технологий	1. Разработайте методическое портфолио проекта профориентационной направленности, отражающего современные тенденции развития сквозных цифровых технологий (в том числе, технологий искусственного интеллекта) 2. Создайте 2 продукта деятельности по результатам проекта от имени ученика используя любые сервисы Web 2.0	Продукты от имени ученика Публикация материалов в свободном доступе в личном портфолио
3	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
4	Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога	Подготовка доклада к конференции (региональной/всероссийской/международной)	Доклад
5	Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов	Подготовка доклада к конференции (региональной/всероссийской/международной)	Доклад
6	Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога	Подготовка доклада к конференции (региональной/всероссийской/международной)	Доклад
7	Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога	Подготовка доклада к конференции (региональной/всероссийской/международной)	Доклад
8	Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития педагога	Подготовка доклада к конференции (региональной/всероссийской/международной)	Доклад

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

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 URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711130	Москва: Дашков и К°, 2024
Л1.2	Ефремова, Н. Ф.	Основы цифрового обучения: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701624	Москва: Директ-Медиа, 2023
Л1.3	Федотова, В. С.	Средства создания цифровых образовательных ресурсов: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700375	Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2023
Л1.4	Соловова, Н. В., Суханкина, Н. В., Дмитриева, Д. С., Дмитриев, Д. С.	Цифровая педагогика: технологии и методы: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611255	Самара: Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет), 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Красильникова, В.А.	Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293	Москва: Директ-Медиа, 2013
Л2.2	сост. Журавлев, В. В.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457341	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014
Л2.3	Федотова, В. С.	Цифровые инструменты и сервисы в работе учителя: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611279	Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2020
Л2.4	Федотова, В. С.	Организация проектной деятельности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620875	Санкт-Петербург: б.и., 2021
Л2.5	под ред. Барановой, Е. В.	Цифровое образование в терминах: учебно-методическое пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692454	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2020

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) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- 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)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.
Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.
Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.
Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

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		56	100
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	7	15
2	Самостоятельная обязательная работа	30	63
3	Самостоятельная работа на выбор	3	6
Промежуточный контроль		16	
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 (15 баллов)	Разработайте задание (систему заданий) для урока в модели «1 ученик: 1 компьютер» с учетом специфики профиля обучения (выбранной вами предметной области). Формулировку задания опубликуйте в облачном документе. Предоставьте доступ для комментирования преподавателю и обучающимся. Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • задания соответствуют теме и образовательным результатам урока; • задания разработаны с использованием интернет-сервисов; • задания разработаны с учетом способностей, обучающихся в классе.	**Тема: Методические и технологические аспекты реализации модели «1 ученик : 1 компьютер»** Анализ специфических особенностей реализации модели. Основные сервисы и приемы проектирования заданий для организации совместной деятельности. Роль и функции учителя в образовательной модели «1 ученик : 1 компьютер».
	Опишите учебную ситуацию, реализуемую вне стен классной комнаты, по следующему плану. Информационно-образовательная среда (парк, музей, стадион, зоопарк, производство, учреждение и т.п.): Целевая аудитория (*возраст, класс*): Предмет(ы): Основная дидактическая цель: Форма проведения (*квест, учебный проект, урок-исследование, экскурсия с элементами учебного исследования, образовательная экспедиция и т.п.*):	**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

	Основные виды деятельности обучающихся (*информационно-поисковая, экспериментальная, исследовательская, аналитическая и т.п.*):	
	Планируемые результаты (*предметные, личностные, метапредметные*):	
	Учебное и лабораторное оборудование:	
	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.

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, ФГИС «Моя школа» и т.п. 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*):

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:

8. Вопросы для самоконтроля и установления обратной связи:		
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.

- 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, ФГИС «Моя школа» и т.п. 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):

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

- 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	
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

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 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, ФГИС «Моя школа» и т.п. с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

	• Образовательные результаты	
	Итог урока:	
Самостоятельная обязательная (63 балла)	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
	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, включая ФГИС «Моя школа» 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: • создана структура папок на диске (1 б.); • создан текстовый документ (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.); • подключены дополнительные приложения (2 балла)	**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 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
	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.	**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
	Создайте визитную карточку проекта профориентационной направленности, отражающего современные тенденции развития сквозных цифровых технологий (в том числе, технологий искусственного интеллекта), следуя инструкциям, изложенным в блоге «Рекомендации по подготовке портфолио проекта» http://project-st.blogspot.ru/p/blog-page_5892.html Критерии оценки (6 баллов: по 1 баллу за каждый критерий): • проект направлен на освоение образовательных стандартов по выбранным предметам; • планируемые учебные цели формулируются в терминах деятельности обучающихся и ориентированы на предметные, метапредметные и личностные результаты; • вопросы, направляющие проект, ориентированы на организацию учебно-исследовательской деятельности и носят проблемный характер;	**Тема: Ресурсное и организационное сопровождение проектной деятельности средствами цифровых технологий** Роль средств и сервисов ИКТ в процессе формирования образовательных результатов, обучающихся в ходе проектной деятельности. Роль и функции педагога на этапе организации и проведения проекта. Методическое портфолио проекта. Оценивание продуктов проектной деятельности, создаваемых с помощью сервисов и средств ИКТ. 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.

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

представлен график и описаны используемые методики оценивания;
описаны мероприятия по реализации проекта: учебные практики, объем и последовательность заданий для учащихся и т.п.;
описаны материалы для реализации технологии дифференцированного обучения;

</td>
<td>
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.
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
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>
Разработайте учебную ситуацию на основе цифровых ресурсов ФГИС «Моя школа», 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
<table>
<tr><th>Учебная тема, класс</th><th>Описание ресурса</th><th>URL-адрес</th><th>Образовательная модель</th><th>Виды деятельности ученика/ учителя</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>
Тема: Проектирование учебных ситуаций на основе цифровых образовательных ресурсов ФГИС «Моя школа»
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
</td>
</tr>
</table>

		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) (63 балла)	Разработайте систему заданий для оценивания уровня сформированности элементов ИКТ-компетентности обучающихся на основе предметного материала, соответствующего вашему профилю (для конкретного уровня образования). Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла 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 технолоий. 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;	**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

	• 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 (6 баллов: по 2 балла 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.	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, ФГИС «Моя школа» и т.п. с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся

	Составьте таблицу “Планирование серии уроков в рамках модели “1 ученик: 1 компьютер”. В таблице отразите не менее 5 тем взаимосвязанных между собой серии уроков, опишите гаджеты и программные продукты которые потребуются для проведения урока. Предложите для каждого из уроков возможные задания. Критерии оценки (6 баллов: по 2 балла за каждый критерий): • в таблице отражено не менее 5 тем взаимосвязанных между собой серии уроков; • описаны гаджеты и программные продукты которые потребуются для проведения урока, при необходимости приведены ссылки на программы; • для каждого из уроков предложены задания. Разработайте стартовую презентацию проекта профориентационной направленности, отражающего современные тенденции развития сквозных цифровых технологий (в том числе, технологий искусственного интеллекта) от имени учителя. Разработайте систему оценивания проектной деятельности обучающихся на разных этапах его реализации Критерии оценки (4 балла: по 0,5 балла за каждый критерий): • определяется актуальность проекта; • выявляются потребности обучающихся; • обсуждаются вопросы, направляющие проект, выявляется видение проблемы учащимися; • предполагается обсуждение плана работы и формирование групп для работы над проектом; • обсуждаются возможные формы представления результатов и требования к продуктам исследовательской деятельности учащихся; • анализируются методики формирующего оценивания деятельности учащихся; • акцентируется внимание на результатах проекта в плане формирования качеств человека XXI века; • корректно указываются ссылки на информационные источники; В таблице “Образование вне стен классной комнаты” отразите возможные места проведения подобных уроков в соответствии с классом и темой. Укажите какие УУД могут быть сформированы у детей на таких уроках Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • в таблице отражено не менее 5 мест для организации обучения вне стен классной комнаты; • в таблице обозначены класс, темы проведения уроков, возможные формируемые УУД; • приведены задания для обучающихся. 3.4 Составьте каталог образовательных видео (не менее 10), которые можно использовать в модели “Перевернутое обучение”. В каталоге отразите класс, тему, а также задания, которые предстоит выполнить обучающимся после ознакомления с видео Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • каталог содержит не менее 10 образовательных видео; • видео взяты с образовательных каналов YouTube$	**Тема: Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели на основе цифровых технологий в учебном процессе** 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-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:

	• в каталоге отражены класс, тема, задания, которые предстоит выполнить обучающимся после ознакомления с видео. Составьте таблицу “Планирование серии уроков в рамках модели “Смена рабочих зон”. В таблице отразите не менее 5 тем взаимосвязанных между собой серии уроков. Для каждого из уроков предложите маршрутные листы с возможными заданиями. Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • в таблице отражено не менее 5 тем; • маршрутные листы содержат описание последовательности смены рабочих зон, задания в каждом из пунктов пребывания; • приведены методические рекомендации для учителя по организации каждого из уроков. Составьте каталог цифровых артефактов, которые возможно использовать в рамках вашего преподаваемого предмета. В каталоге отразите класс и темы. Критерии оценки (3 балла: по 1 баллу за каждый критерий): • каталог содержит не менее 10 артефактов по различным изучаемым темам в рамках предмета; • в каталоге представлены различные типы цифровых артефактов (видео, аудио, фото, текстовые), артефакты сопровождаются ссылками на сайты-источники; • предложены возможные варианты работы с данными артефактами.	• приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений, ФГИС «Моя школа» и т.п. 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 (3 балла. По 1 баллу 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
	2. Создайте 2 продукта деятельности по результатам проекта профориентационной направленности, отражающего современные тенденции развития сквозных цифровых технологий (в том числе, технологий искусственного интеллекта) от имени ученика Критерии оценки (3 балла. По 1 баллу за каждый критерий): • в работе от имени ученика отражен ход исследования и анализируются его результаты; • результаты представлены в логической последовательности, характеризуются содержательной глубиной и отражают личное отношение к проблеме; • список источников составлен на основе соблюдения авторских прав и законного использования ресурсов.	**Тема: Реализация деятельностного подхода: инновационные педагогические модели на основе цифровых технологий в учебном процессе** Ресурсное и организационное сопровождение проектной деятельности средствами цифровых технологий. Роль средств и сервисов ИКТ в процессе формирования образовательных результатов, обучающихся в ходе проектной деятельности. Роль и функции педагога на этапе организации и проведения проекта. Методическое портфолио проекта. Оценивание продуктов проектной деятельности, создаваемых с помощью сервисов и средств ИКТ. Образовательные результаты: 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
Промежуточный контроль (16 баллов)		
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Технологии цифрового образования»

Курс 3 Семестр 5

Раздел 2. Технологии цифрового образования		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Текущий контроль по разделу:		56	100
1	Аудиторная работа	6	6
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	30	30
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	-	19
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		36	55
Промежуточная аттестация		20	45

Текущий контроль по разделу «Технологии цифрового образования»		
Аудиторная работа	Выполнение практических работ (х6). Пример практической работы: «Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога» Сборка проекта урока на этапе освоения нового материала, выполнением заданий с элементами визуализации в формате ГИА (ОГЭ), созданием ситуации по формированию межпредметных результатов и развитию функциональной грамотности. 1. Составьте технологическую карту урока по выбранной теме в соответствии с требованиями обновлённого ФГОС ООО. 2. К каждому этапу урока из технологической карты подберите адекватные элементы содержания/контроля. 3. Разработайте и предложите задания с использованием технологний H5P. Критерии оценивания: 0,5 балла – выполнена базовая часть работы,	Темы: «Цифровое образование: технологический аспект»; «Цифровое сопровождение учебной деятельности педагога»; «Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога»; «Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов»; «Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога»; «Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога»; «Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития» Знает: возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач; основы цифровой дидактики, специфику применения различных цифровых технологий в образовании; 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; формы, методы и цифровые инструменты организации взаимодействия участников образовательного процесса на основе цифровых технологий; профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся

	1 балл – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть работы. Итого – 6х1=6 баллов.	Умеет: осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения; проводить сравнительный анализ и оценивать релевантность ресурсов; идентифицировать фейковую информацию; 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; 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); 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; 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 Владеет: технологиями расширенного поиска информации с целью повышения релевантности результатов; методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей; 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; цифровыми инструментами и способами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде; приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся; навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.
Самостоятельная работа (обязательные формы)	Предоставление отчетов по практическим работам (х6). Подготовлены письменные отчеты по практическим работам. • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий. • В документе приведен иллюстративный материал. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ.	Темы: «Цифровое образование: технологический аспект»; «Цифровое сопровождение учебной деятельности педагога»; «Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога»; «Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов»; «Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога»; «Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога»; «Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития»

	• Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. Каждый критерий оценивается в 0-1 баллов. • Итого –6х5=30 баллов	Знает: возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач; основы цифровой дидактики, специфику применения различных цифровых технологий в образовании; 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; формы, методы и цифровые инструменты организации взаимодействия участников образовательного процесса на основе цифровых технологий; профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся Умеет: осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения; проводить сравнительный анализ и оценивать релевантность ресурсов; идентифицировать фейковую информацию; 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; 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); 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; 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 Владеет: технологиями расширенного поиска информации с целью повышения релевантности результатов; методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей; 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; цифровыми инструментами и способами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде; приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых

		решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся; навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.
Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовка доклада к конференции (региональной/всероссийской/международной) Критерии оценивания: – Представленные в докладе материалы соответствуют проблеме исследования (5 б.). – Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала (5 б.). – Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме (5 б.). – Текст отражает авторскую позицию (4 б). • Итого – 19 баллов	Темы: «Разработка цифрового образовательного контента для учебной деятельности педагога»; «Разработка цифровых контрольно-измерительных материалов»; «Разработка цифровых материалов для внеучебной деятельности педагога»; «Цифровые ресурсы организационно-управленческой деятельности педагога»; «Цифровые ресурсы и технологии для самообразования и саморазвития» Знает: возможности программных средств и сервисов цифровых технологий для решения поставленных профессиональных задач; основы цифровой дидактики, специфику применения различных цифровых технологий в образовании; 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; формы, методы и цифровые инструменты организации взаимодействия участников образовательного процесса на основе цифровых технологий; профессионально значимые решения на основе цифровых технологий, приемы их встраивания в учебно-воспитательный процесс и внеурочную деятельность, обеспечивающие формирование образовательных результатов обучающихся Умеет: осуществлять рациональный выбор и использовать цифровые технологии и ресурсы для решения профессиональных задач, оценивать преимущества и риски их применения; проводить сравнительный анализ и оценивать релевантность ресурсов; идентифицировать фейковую информацию; 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; 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); 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; 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

		Владеет: технологиями расширенного поиска информации с целью повышения релевантности результатов; методикой и приемами встраивания цифровых образовательных ресурсов в сценарии уроков на основе интерактивных образовательных моделей; 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; цифровыми инструментами и способами организации взаимодействия субъектов (педагогов, обучающихся, родителей, социальных партнеров) в цифровой среде; приемами проектирования образовательного процесса на основе инновационных образовательных моделей и современных цифровых решений с учетом специфики предметной области и формируемых образовательных результатов обучающихся; навыками рационального использования информационных технологий в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.
Контрольное мероприятие по разделу		
Промежуточный контроль (количество баллов)	Минимальное количество баллов – 36, максимальное – 55	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	