Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра информационных и образовательных технологий

«Утверждаю»
Проректор по учебно-методической работе
Устименко Ю.А.
«23» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.14 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**
Направленность (профиль): **Математика, Информатика**
Форма обучения: очная
Курс – 5
Семестр – 10
Всего зачетных единиц – 2 часов – 72
Форма отчетности: зачет – 10 семестр

Программу разработал
кандидат педагогических наук, доцент Тимофеева Н.М.

Одобрена на заседании кафедры
«16» июня 20222 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____

Смоленск
2022

ПК-2. Способен выбирать и использовать педагогические технологии для достижения планируемых результатов обучения по основной общеобразовательной программе основного общего и среднего общего образования	**Знать**: условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения; специфику использования современных образовательных технологий в предметной области; психологические особенности применения педагогических технологий в разных возрастных группах и категориях обучающихся; основные виды образовательных технологий, основы методики преподавания предмета. **Уметь**: отбирать современные образовательные технологии с учетом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей обучающихся; проектировать учебное занятие с использованием современных образовательных технологий при учете специфики предметной области; планировать учебные занятия с использованием основных видов образовательных технологий для решения стандартных учебных задач. **Владеть**: навыками реализации современных образовательных технологии с учетом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей обучающихся; навыками проведения учебных занятий с использованием современных образовательных технологий, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.
ПК-6. Способен использовать научные знания в предметной области (информатика) в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	**Знать:** назначение, структуру и содержание курса информатики, современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль, фундаментальное ядро современного школьного курса информатики, принципы построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов. **Уметь:** анализировать цели и содержание школьного курса информатики, проектировать образовательный процесс, использовать дидактический потенциал средств информационных технологий в реализации образовательного процесса по курсу информатики; **Владеть:** основными видами профессиональной деятельности учителя информатики, профессиональными навыками реализации методики обучения основным разделам курса информатики, современными информационно-коммуникационными средствами для эффективного осуществления профессиональной

	деятельности.

3. Содержание дисциплины

Современная модель образования. Принципы построения современной модели образовательного процесса. Интегрированный компетентностный подход, его сущность и структура, основные компетенции учителя информатики. Образовательный процесс в условиях применения компьютерных средств обучения. Структура ИКТ-компетенции учителя

Методы обучения в сотрудничестве. Цифровое поколение, как фактор построения современной модели образования. Сущность методов обучения в сотрудничестве. Примеры применения (обучение в команде, метод "Пазл", взаимообмен заданиями, изучение текстового материала в парах). Программные средства для организации совместной работы учащихся.

Коммуникативно-когнитивные методы. Сущность коммуникативно-когнитивных методов. Примеры применения (метод картрирования мышления, работа с учебными опорными картами, кейс-метод, метод проектов). Обзор программных средств для построения интерактивных плакатов и интеллект-карт.

Методы концентрированного обучения с помощью знаково-символических структур. Сущность, основные понятия методов концентрированного обучения с помощью знаково-символических структур. Примеры применения (методика В. Шаталова, М. Чошанова, П. Эрдниева, технология составления опорных конспектов). Обзор программных средств инфографики для построения опорных конспектов.

Методы визуализации информации. Визуализация учебной информации, принципы построения содержания учебной информации (принцип системного квантования, принцип когнитивной визуализации). Обзор программных средств для создания видео-роликов в технологии скрайбинг.

Возможности интернет-технологий в образовании. Технология Открытое образование (сущность, открытые образовательные ресурсы в сети Интернет). Сквозные цифровые технологии в образовании.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий				
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	Современная модель образования	13	2	-	-	6	5
2	Методы обучения в сотрудничестве	11	2	-	-	4	5
3	Коммуникативно-когнитивные методы	16	2	-	-	6	8
4	Методы концентрированного обучения с помощью знаково-символических структур	9	2	-	-	2	5
5	Методы визуализации информации	11	2	-	-	4	5
6	Возможности интернет-технологий в образовании	12	2	-	-	2	8
Итого		72	12	-	-	24	36

5. Виды образовательной деятельности

Задания для лекционных и практических занятий, для самостоятельной работы студентов размещены в системе дистанционного обучения Смоленского государственного университета.

Занятия лекционного типа

1. **Современная модель образования.** Принципы построения современной модели образовательного процесса. Интегрированный компетентностный подход, его сущность и структура, основные компетенции учителя информатики. Образовательный процесс в условиях применения компьютерных средств обучения.
2. **Методы обучения в сотрудничестве.** Сущность методов обучения в сотрудничестве. Примеры применения (обучение в команде, метод "Пазл", взаимообмен заданиями, изучение текстового материала в парах). Программные средства для организации совместной работы учащихся.
3. **Коммуникативно-когнитивные методы.** Сущность коммуникативно-когнитивных методов. Примеры применения (метод картрирования мышления, работа с учебными опорными картами, кейс-метод, метод проектов). Обзор программных средств для построения интерактивных плакатов и интеллект-карт.
4. **Методы концентрированного обучения с помощью знаково-символических структур.** Сущность, основные понятия методов концентрированного обучения с помощью знаково-символических структур. Примеры применения (методика В. Шаталова, М. Чошанова, П. Эрдниева, технология составления опорных конспектов). Обзор программных средств инфографики для построения опорных конспектов.
5. **Методы визуализации информации.** Визуализация учебной информации, принципы построения содержания учебной информации (принцип системного квантования, принцип когнитивной визуализации). Обзор программных средств для создания видео-роликов в технологии скрайбинг.
6. **Возможности интернет-технологий в образовании.** Технология Открытое образование (сущность, открытые образовательные ресурсы в сети Интернет). Сквозные цифровые технологии в образовании.

Занятия семинарского типа

1-3. **.**

Вопросы для обсуждения

Цифровизация образовательного процесса: уроки пандемии, нормативная база, цифровая образовательная среда.

Структура ИКТ-компетенции учителя

Задание 1.

1. Составьте краткий толковый словарь терминологии, относящейся к процессам цифровизации, происходящим в сфере образования. В словарь следует разместить следующую терминологию вместе с ее толкованием:

- Гнездо на опорный термин *Цифровизация образовательного процесса* (тематический блок): *цифровая экономика, цифровизация образования, цифровая образовательная среда, цифровая дидактика.*

2. Ознакомьтесь с детальным описанием структуры ИКТ-компетенции учителя, раздел ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ

3. Опишите, каким образом Вами использовались возможности ИКТ в рамках педагогической практики при преподавании математики, информатики? Проанализируйте, какие программные средства Вы использовали в учебном процессе?

4. Рассмотрите Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, раздел Требования к результатам освоения основной образовательной программы. Какие из результатов помогают достигнуть использованные Вами программные средства?
4. Какой, на Ваш взгляд, должна быть система мотивации преподавателей для работы с ИКТ в обучении?
5. Сделайте подборку ссылок на готовые программные продукты и веб-ресурсы по предмету информатика (не менее 5).
6. Предложите критерии анализа и оценки цифровых образовательных ресурсов. Проанализируйте, используя эти критерии один из ресурсов, предложенных Вами в предыдущем пункте.
Задание 2.
1. Ознакомьтесь с детальным описанием структуры ИКТ-компетенции учителя, раздел ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ
2. Как ИКТ и специализированные программные средства помогают освоению предметного материала с использованием метода проектов? Привести примеры проектов по информатике (индивидуальные, групповые; не менее 6). Указать на каких этапах работы над проектом предполагается использование ИКТ? Разработать критерии оценивания проектных заданий по информатике.
3. Найти на веб-сайтах и в каталогах ПС по своей предметной области материалы, которые можно использовать школьникам в ходе работы над проектами (тематика проектов предложена Вами в предыдущем задании п.2).
Задание 3.
1. Ознакомьтесь с детальным описанием структуры ИКТ-компетенции учителя, раздел ПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЙ
2. Продемонстрируйте собственные умения по использованию сетевых ресурсов для создания собственных авторских учебных материалов по любой одной теме школьного курса информатики (не менее трех интерактивных заданий в любых известных Вам сетевых ресурсах).
3. Привести тематическое планирование учебного материала по математике (тематика, которую Вы преподавали в рамках педагогической практики), явно выделите, каким образом при преподавании можно было бы максимально использовать ИКТ?
4. Как в школе, где Вы проходили практику, поддерживались и поощрялись инновации, в том числе и активное использование ИКТ учителями-предметниками?

4-5. **й** **й**

Вопросы для обсуждения
Цифровое поколение, как фактор построения цифрового образовательного процесса
Программные средства для организации совместной работы учащихся
Задание 4.
1. Работа над коллективной презентацией "Инфографика в образовании".
2. Сформулируйте плюсы и минусы цифрового образовательного процесса. Каково Ваше отношение к цифровизации обучения? Каковы ожидания от нее? Опровергните или подтвердите утверждение о том, что учащиеся без особого желания используют элементы цифровизации в обучении. Ответ аргументируйте.
Задание 5.
1. Влияют ли особенности обучающихся на организацию процесса обучения? Используя материалы из различных источников (источники указать), дополните портрет поколения Z. Например, описав характерные особенности поколения по возрастам.
2. Распределить между собой номера журнала "Дети в информационном обществе. Сделать аннотацию наиболее понравившейся статьи журнала. Отобрать материал, который можно было

бы использовать для проведения классного часа по информатике и/или для проведения тематического родительского собрания, и/или для проведения педагогического исследования.

6-8. й - □ □ □

Вопросы для обсуждения

Сущность коммуникативно-когнитивных методов

Метод картрирования мышления: построение интеллек-карт, работа с учебными опорными картами

Задание 6.

1. Создайте в любой программе по созданию интеллект-карт (см. обзор ПО из лекции) я-карту (возможные темы: семья, профессия, хобби, биография, желания и цели).
2. Создайте в сервисе Сасоо коллективную интеллект карту "Наша группа".

Задание 7.

1. Выберите одну из статей в рассмотренном Вами ранее номеров журнала "Дети в информационном обществе". С помощью сервиса Mindmeister или Mindomo создать интеллект-карту, в которой отобразить суть выбранной статьи.

Задание 8.

1. Рассмотрите предложенные преподавателем примеры учебных опорных карт.
2. Самостоятельно разработайте подобные карты по любой из тем школьного курса информатики.

9. □ □ й □□ □ - □ й й . □

Вопросы для обсуждения

Сущность, основные понятия методов концентрированного обучения с помощью знаково-символических структур.

Технология составления опорных конспектов.

Задание 9.

1. Ознакомиться с технологией составления опорных конспектов В. Шаталова
2. В любом известном вам сервисе статичной инфографики разработать опорный конспект по выбранной теме школьной информатики.

10-11. □ й □ □ □

Вопросы для обсуждения

Визуализация учебной информации

Статичная и динамичная инфографика

Задание 10.

1. Создать скрайбинг-ролик на обучающую или воспитательную тематику в программе PowToon.com продолжительностью не менее 2-х минут. Ответ предоставить в виде ссылки на разработку, выложенную, например, в youtube.com.

Задание 11.

1. Разработать интерактивный плакат по любой из выбранных вами тем школьного курса, используя, средства сервиса ThingLink (обязательно используйте метки-ссылки на текстовую информацию, графическую информацию, видео, ссылки на сторонние ресурсы).

12. □ - □□

Вопросы для обсуждения

Технология Открытое образование.

Сквозные цифровые технологии в образовании.

Задание 12.

1. Поясните, что такое кривая Гартнера? Проанализируйте, на каком этапе оценки возможностей для сферы образования в соответствии с кривой Гартнера находятся современные цифровые технологии?
2. Заполните предложенную преподавателем таблицу примерами и ссылками на них из Интернет по использованию сквозных цифровых технологий в оценке учебных достижений.
3. Проанализируйте открытую образовательную платформу СЦОС - Современная цифровая образовательная среда (Моё образование). Найдите ответы на вопросы: Сколько образовательных учреждений (университетов) участвуют в программе? Укажите 3 наиболее известных вуза из числа участников. Сколько курсов размещено на данной платформе? Укажите 5 названий курсов близких по тематике вашей специальности и получаемой квалификации (Математика, информатика; учитель математики и информатики). Выясните, как происходит запись на курс? Можно ли начать обучение на любом курсе в любой момент? Изучите описание одного из курсов. Какова примерная длительность обучения на нем? Сколько часов в неделю требуется для успешного обучения? Как получить сертификат об окончании курса?

Самостоятельная работа

Текущая самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление знаний студентов и развитии практических умений. Она заключается в работе с лекционными материалами, поиске и обзоре литературы и электронных источников, информации по заданным темам курса, опережающей самостоятельной работе, подготовке к практическим занятиям.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов состоит в:

- проработке лекционного материала;
- выполнении заданий для самоконтроля к лекционным занятиям.

Вопросы и задания для самоконтроля прилагаются к каждой лекции и расположены в системе дистанционного обучения СмолГУ в соответствующем курсе: https://cdo.smolgu.ru/mod/assign/view.php?id=2807

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Оценочные средства для текущей аттестации

Примерный вариант лекционного занятия

Тема: МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ

Теоретические вопросы

Визуализация учебной информации, принципы построения содержания учебной информации (принцип системного квантования, принцип когнитивной визуализации).

Обзор программных средств для создания видео-роликов в технологии скрайбинг.

Вопросы и задания для самоконтроля к лекции

1. Расшифруйте основные принципы визуализации (принцип системного квантования, принцип когнитивной визуализации). Как они согласуются с основным принципом дидактики - принципом наглядности?

2. Выберите любые из вам известных сервиса для построения динамичной инфографики (рассмотренные на лекции или известные вам ранее). Обозначьте их плюсы и минусы.

Примерный вариант практического занятия

Тема: МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ. ДИНАМИЧНАЯ ИНФОГРАФИКА

Теоретические вопросы

1. Визуализация учебной информации
2. Статичная и динамичная инфографика

Практические задания

Критерии оценивания контрольного задания

1. Нормы оценивания работы

№ п/п	Структурная часть контрольной работы	Количество баллов (*)
1	Правильно решенное контрольное задание	1 балл

2. Шкала оценивания работы:

п/п	Оценка	Количество баллов
1	Зачтено	1-2
2	Не зачтено	менее 1

Зачет выставляется по результатам работы студента в течение семестра согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Смоленский государственный университет» (утверждено приказом и.о. ректора № 01-113 от 26.09.2019; внесены дополнения приказом ректора № 01-48 от 30.04.2020).

Для получения зачета студент должен:

x Получить оценку «зачтено» за все занятия лекционного и семинарского типа;

x Выполнить контрольное задание на отметку «зачтено».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06194-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492982 (дата обращения: 22.05.2022).

2. . Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492641 (дата обращения: 22.05.2022).

7.2. Дополнительная литература

1. Хеннер Е.К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

2. Крылова О.Н., Муштавинская И.В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: Методическое пособие. – СПб.: КАРО, 2014.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения СмолГУ (cdo.smolgu.ru).
2. Электронный каталог библиотеки Смоленского государственного университета (http://biblioteka.smolgu.ru)
3. Электронно-библиотечная система "Юрайт": http://urait.ru
4. Российская Государственная Библиотека: http://www.rsl.ru/
5. Национальная библиотека России: http://nlr.ru
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека России http://www.gpntb.ru
7. Электронные каталоги и базы данных Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения РАН http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=CAT&P21DBN=CAT
8. Научная электронная библиотека: https://elibrary.ru

8. Материально-техническое обеспечение

Для чтения лекций и проведения практических занятий используются аудитория 230, корпус 2: аудитория, оснащенная автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя (компьютер, проектор, интерактивная доска) и АРМ студентов.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66920993 от 24.05.2016, ежегодное обновление.
Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66975477 от 03.06.2016, ежегодное обновление.
Kaspersky Endpoint Security для Лицензия 1FB6151216081242, ежегодное обновление.

Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», Договор № 3074 от 15.11.2017, ежегодное обновление.
СДО Русский Moodle 3KL Norm с технический ж№ M
h%P%_