

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания по выполнению практических работ
по дисциплине
Проектирование образовательных систем в математическом образовании

Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль)	Математическое образование
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в 2 семестре	

Ставрополь

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	
Тема 1 Понятие образовательной системы.....	
Тема 2. Инновации в образовании	
Тема 3. Методы исследования результатов образовательных программ по математике	
Тема 4. Технология экспертизы образовательных систем.....	
Список литературы и источников.....	

ВВЕДЕНИЕ

Цель изучения дисциплины "Проектирование образовательных систем в математическом образовании" – формирование компетенций, необходимых для осуществления проектирования и экспертизы образовательных систем в области математического образования.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие **задачи**:

1. Раскрыть основы понятий «образовательная система» и «проектирование образовательных систем» в контексте современного этапа развития образования как основы дальнейшей профессиональной деятельности педагога;

2. Познакомить с основными направлениями и тенденциями построения «образовательных систем» различных типов и уровней, политикой и стратегией в области качества образовательной деятельности, современными подходами по наращиванию инновационного потенциала образовательного процесса.

Обучение в онлайн режиме реализуется на основе ст. 16 ФЗ-273 «Об образовании в РФ». Специфика заключается в использовании дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО), которые обеспечивают освоение образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Специфика онлайн-обучения в рамках дисциплины заключается в переносе центра тяжести на управляемую самостоятельную работу магистранта в ЭИОС вуза. Взаимодействие выстраивается через сочетание синхронных вебинаров и асинхронного освоения интерактивного контента, при этом контроль успеваемости осуществляется через цифровую среду с фиксацией образовательного следа

Организация учебного процесса в онлайн режиме влечет трансформацию традиционных видов занятий:

- Лекции: представлены в виде потоковых трансляций (вебинаров).

- Семинары и практикумы: проводятся в системе совместной работы.
- Нагрузка на самостоятельную работу (СРС) возрастает.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Дисциплина «Проектирование образовательных систем» относится к обязательной части дисциплин (модулей) в структуре ОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2 И-1. Знаком с содержанием основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; определяет сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся, сущность педагогического проектирования, структуру образовательной программы и требования к ней, виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	Знаком с содержанием основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП в области математического образования. Использует методы проектирования в области математического образования для решения задач педагогической диагностики, для разработки ОП и научно-методического обеспечения образовательного процесса
	ОПК-2 И-2. Учитывает и выявляет различные контексты,	В соответствии с политикой и стратегией в

	в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП.	области качества образовательной деятельности учитывает и выявляет различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП.
	ОПК-2 И-3. Реализует методы педагогической диагностики особенностей учащихся в практике, осуществляет проектную деятельность по разработке ОП, а также отдельных структурных компонентов ООП.	На основе современных подходов по наращиванию инновационного потенциала образовательного процесса реализует методы педагогической диагностики особенностей учащихся в практике, осуществляет проектную деятельность по разработке ОП
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8 И-1. Выявляет особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности, а также к результатам научных исследований в сфере педагогической деятельности.	В соответствии с тенденциями построения «образовательных систем» различных типов и уровней выявляет особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности.

Методические указания содержат описание основных вопросов практических занятий, инструкций по подготовке к практическим занятиям, теоретическую часть, вопросы и задания, список литературы и Интернет-ресурсов.

Тема 1. Понятие образовательной системы

Цель: формирование представлений об основных характеристиках образовательных систем.

План занятия:

1. Определение функционального назначения образовательных систем.
2. Доказательство целесообразности формирования новой образовательной системы избранного уровня и типа.
3. Проектирование ожидаемых результатов данной системы.
4. Личное участие магистрантов в процессах проектирования собственных «образовательных систем».

Вопросы и задания:

1. Опишите виды образовательных систем и их особенности.
2. Постройте структуру одной из образовательных систем (система управления, система нормативно-правового обеспечения, система содержания, система участников, система мониторинга и оценки качества функционирования).
3. Назовите подходы к организации «образовательных систем» и современные требования к их проектированию.
4. Перечислите закономерности и принципы проектирования педагогической деятельности.
5. Обсудите в малой группе критерии и показатели оценки эффективности проектной деятельности педагогов и руководителей.
6. Приведите примеры участия в индивидуальных и групповых образовательных проектах.

Инструкция.

1. Предложите темы для различных типов проектов.

2. Укажите проблему, сформулируйте цели и задачи проекта, учебный материал по предметам, который предполагается задействовать для решения указанной проблемы, а также каким образом результаты проекта могут быть оформлены и какую практическую и теоретическую значимость этот проект может иметь и в какой области.
3. Обсудите свои предложения в группе, постарайтесь выбрать лучшие.

Литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>
2. Цибулькикова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибулькикова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>
3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL:

<https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Тема 2. Инновации в образовании

Примерные вопросы к семинару.

1. Понятие инноваций в образовании. Реализация нововведений в образовательных системах.
2. Стратегии развития образовательных систем: локальная, модульная, системная.
3. Основные этапы реализации проектирования. Фазы проектирования.
4. Условия успешности проектирования. Управление ресурсами и рисками.
5. Проблемы разработки критериев оценки инновационных проектов в образовательных системах.

Литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>

2. Цибульникова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибульникова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>

3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Тема 3. Методы исследования результатов образовательных программ по математике

Форма проведения: учебный экспертный семинар.

Работа в малых группах.

Задания:

1. Проведите экспертизу авторских учебных программ, предложенных преподавателем, в соответствии с нижеприведенными требованиями к ним и обсудите результаты в форме круглого стола или напишите экспертное заключение.
2. Определите основные моменты, которые желательно отразить в каждом из элементов рабочей программы.

Методические рекомендации студентам.

1. Занятие проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий, сети Интернет, технологии сотрудничества, предполагают работу каждого студента по индивидуальному (групповому) заданию и личный устный или письменный отчет по нему перед педагогом и группой, в том числе в электронной форме,
2. При выполнении задания необходимо учесть, что любая рабочая учебная программа является главным документом, отражающим реализацию достижения образовательного стандарта, концепцию образовательного учреждения, предметность, ступени обучения и дифференциацию возрастного развития ребенка и т.д.
3. Под учебной программой понимается документ в виде нормативного текста, детально раскрывающий структуру программы, ее содержание и параметры качества усвоения учебного материала по конкретной учебной дисциплине, образовательной области или по конкретным (объединенным) формируемым граням культуры.

Инструкция.

1. Прежде всего, следует отметить, что, приступая к экспертизе учебной программы, необходимо провести глубокий анализ всех существующих как государственных, так и авторских программ с целью выяснения, в чем новизна программы и аргументации выбора своих позиций (с чем и в какой из программ эксперт согласен или нет, и почему) в форме заключения. Выяснить, сформулирована ли своя концепция, оптимально ли раскрыта и методически грамотно обоснована идея.
2. Обратит внимание на перечень ориентирующих вопросов, ответы на которые раскрывают выше перечисленные содержательные моменты по работе с учебными программами:
 - Существует ли общественная потребность в регионе (образовательном округе, муниципальном образовании) во внедрении данной программы?
 - В каких типах и видах образовательных учреждений и в какой образовательной программе может быть использована данная учебная программа?
 - Является ли предлагаемая программа принципиально новой, или ее внедрение приводит к раскрытию (углублению) определенных аспектов учебно-воспитательного процесса?
 - Кому адресована программа, какие запросы обучающихся она удовлетворяет?
 - Какие возможности открываются перед учащимися, успешно освоившими данную программу?
 - В чем преимущества данной программы перед аналогичными, рекомендованными для учебных заведений?
 - Какие учебные программы, уже существующие (государственные, авторские), легли в теоретико-методическую основу данной авторской?
 - Какая идея положена в основу программы?

- В чем состоит авторская точка зрения?
- Актуальна и сопоставима ли цель программы одновременно как для образовательной программы, так и для концепции данного образовательного учреждения?
- Достаточно ли четко цель программы выражает авторский подход? Раскрывают ли задачи все аспекты содержания учебной программы по ее структуре?
- Согласовано ли содержание программы с требованиями образовательных стандартов (норм федеральных, региональных, муниципальных и конкретного образовательного учреждения)?
- Какие принципы для отбора содержания и его структурирования предлагаются?
- В чем состоит специфика содержания курса? Какие уровни усвоения материала предлагаются? На какие критерии (показатели) опираются уровни?
- Какие понятия являются базовыми и формируемыми? Какие требования предъявляются к учителю, реализующему данную программу?
- Какие критерии результативности обучения используются?
- Какие возможности для развития личности учащихся заключены в разработанных приемах, методах и технологиях обучения?
- Какие предложения имеются по повышению эффективности программы?

Вопросы по подготовке к семинару.

1. Программа развития образовательного учреждения как объект экспертизы.
2. Критерии экспертной оценки программы развития ОУ.
3. Процедура согласования и экспертизы программы развития «образовательной системы».

4. Экспертиза образовательного учреждения.
5. Анализ формальных результатов, анализ динамики развития участников и анализ психолого-социальной организации образовательной системы. Содержание каждого из направлений.
6. Моделирование новых путей экспертизы «образовательных систем».
7. Экспертиза образовательной среды учреждения в целях определения административных ресурсов развития учреждения.
8. Социально-педагогическая экспертиза. Основные функции социально-педагогической экспертизы: диагностическая, информационно-контрольная, прогностическая и проектная. Цель и задачи социально-педагогической экспертизы.
9. Модели социально-педагогической экспертизы: рецензия, мониторинг, проект.

Литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>
2. Цибулькинова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибулькинова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>

3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Тема 4. Технология экспертизы образовательных систем

Форма занятия: ролевая игра «Экспертиза».

Примерные вопросы для подготовки к занятию.

1. Оценка качества образовательных программ, материально-технического обеспечения и кадрового потенциала образовательного учреждения. Мониторинг оценки качества функционирования образовательного учреждения.

2. Технология экспертизы образовательной среды. Методика проведения экспертизы содержания образования, уровня образованности выпускников.
3. Общественная экспертиза образовательной среды. Особенности работы общественных экспертов.
4. Критерии и процедура экспертизы образовательных систем (на примере КИАС)
5. Экспертиза образовательных программ, проектов, психолого-педагогических технологий с точки зрения их соответствия возрастным возможностям обучающихся и соответствия современным научным психологическим подходам в возрастной, педагогической и социальной психологии. Моделирование новых путей экспертизы «образовательных систем».
6. Экспертиза проектов в образовании. Экспертиза конкурсных проектов.
7. Эксперты и методы их отбора. Методы контроля результатов функционирования образовательных систем. Методы социально-педагогической экспертизы: метод экспертной оценки, метод фокус-групп, ситуационный анализ, метод «Делфи», методы активизации инновационных решений, методы обработки данных, контент-анализ.
8. Итоги социально-педагогической экспертизы и форма их представления.

Участники игры: члены методического совета, руководители методических объединений, педагоги.

Инструкция.

Роли участников игры и их функции:

- Технолог – готовит (заранее) для экспертов технологические карты и формирует экспертные группы, следит за ходом игры, получает во время

игры готовый «продукт» (решение совета), сдает его «заказчику» (в данном случае это может быть аналитик).

- Эксперты – проводят экспертизу по предложенной технологической карте (программе экспертизы), выявляют результат, проводят экспресс-опрос в группе поддержки по листу опроса, оценивают качество предоставленных им материалов, выявляют уровень состояния методической службы школы.
- Группа поддержки – участвует в оформлении, анкетировании и опросе.
- Психолог – организует рефлексию участников с целью самооценки достижений в ходе игры.
- Аналитик – ведет и анализирует ход заседания, сообщает о его соответствии цели и поставленным задачам.

Цель проведения: подготовка к итоговому педсовету, повышение уровня управленческой, культуры и компетентности руководителей методических объединений.

Задачи заседания:

- выявить соответствие задач, решаемых методическими объединениями и задач, поставленных перед всем коллективом; проанализировать работу методических объединений за учебный год в соответствии с требованиями, выдвинутыми программой развития школы;
- выявить соответствие или несоответствие форм организации работы методических объединений запросам и интересам педагогов;
- выявить роль и значение методического совета в структуре школы;
- наметить пути повышения эффективности методической работы;
- сформулировать цели и задачи методической работы на следующий год.

Регламент заседания:

1 этап – постановка целей и задач, распределение ролей – 5 мин.

– знакомство каждой команды со своими функциями – 5 мин.

2 этап – ход игры по описанию – 25 мин.

3 этап – рефлексия участников – 10 мин.

4 этап – заключение, принятие решения – 5 мин.

Методические рекомендации

Описание игры.

1 этап.

- Технолог раздает технологические карты участникам, ставит задачи. Знакомит с общим ходом игры, выдает таблички с обозначением заданий.
- Группа экспертов: изучают технологическую карту, договариваются о форме оценки и представления результата.
- Аналитик изучает материалы заранее проведенной анкеты, готовит проект решения.
- Психолог наблюдает за ходом игры, готовит вопросы для проведения рефлексии.

2 этап.

- Эксперты проводят анкетирование или экспресс опрос в группе поддержки, экспертизу по предложенной программе и документам, представленным руководителями МО, представляют результат, то есть выявленный уровень состояния методической работы в школе.
- Группа поддержки участвует в опросах и анкетировании или включается в работу экспертов.
- Технолог дает консультации по ходу игры.
- Психолог проводит наблюдения, оказывает помощь в работе экспертам.

3 этап.

Психолог проводит рефлексию участников, например, по таким вопросам:

1. Знакома ли вам предложенная форма работы?
2. Что нового вам было предложено в организации заседания?
3. Понравилась ли вам такая форма проведения?
4. Смогли ли вы качественно исполнить роль, если нет, то почему?
5. Помогла ли вам технологическая карта или вы работали самостоятельно?
6. Как вы оцените свой вклад в проведенную работу?
7. Какие затруднения вы испытывали в процессе проведения экспертизы?

После опроса психолог делает вывод о степени самостоятельности участников в работе, роли технолога и умении участников оценить себя в деятельности.

4 этап.

Аналитик во время проведения рефлексии занимался обобщением выводов экспертов и готовил проект решения. Он оглашает проект и просит участников внести коррективы и проголосовать. Для проведения необходимо приготовить плакат со структурой методической службы, таблички с названиями групп, краткое описание обязанностей, рекомендации для проведения экспертизы (технологическую карту), макет аналитической записки.

Методические рекомендации

Используйте материал по составлению анкет, который подробно изложен в разделе «Дополнительные материалы» данного УМКД.

Литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016.

- 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>

2. Цибулькикова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибулькикова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>

3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине
Проектирование образовательных систем в математическом образовании

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 2 семестре

44.04.01 Педагогическое образование
Математическое образование
очная
2026

Ставрополь

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Технологическая карта самостоятельной работы	4
Методические рекомендации к СРС	5
Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы студентов	18
Рекомендуемая литература.....	22

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель изучения дисциплины "Проектирование образовательных систем в математическом образовании" – формирование компетенций, необходимых для осуществления проектирования и экспертизы образовательных систем в области математического образования.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие **задачи**:

1. Раскрыть основы понятий «образовательная система» и «проектирование образовательных систем» в контексте современного этапа развития образования как основы дальнейшей профессиональной деятельности педагога;

2. Познакомить с основными направлениями и тенденциями построения «образовательных систем» различных типов и уровней, политикой и стратегией в области качества образовательной деятельности, современными подходами по наращиванию инновационного потенциала образовательного процесса.

Рекомендации по работе с электронными учебниками, видеоматериалами, базами данных

Электронные учебники

- Используйте интерактивный инструментарий: выделяйте важные фрагменты текста цветом, добавляйте закладки и создавайте личные примечания прямо в системе.
- Поиск и навигация: применяйте полнотекстовый поиск по ключевым словам для быстрого нахождения определений и формул, что значительно экономит время по сравнению с бумажными версиями.
- Гиперссылки: переходите по встроенным ссылкам для получения дополнительных разъяснений или связи с другими разделами курса, превращая учебник в единую систему знаний.
- Проверка знаний: используйте встроенные тренажеры и тестирующие системы для немедленного контроля усвоения материала.

Видеоматериалы

- Управление восприятием: используйте возможность повтора сложных фрагментов или замедления скорости воспроизведения для детального разбора процессов (особенно в физике или химии).
- Визуализация абстракций: применяйте видео для наблюдения за экспериментами и процессами, которые невозможно увидеть в реальности.
- Параллельное конспектирование: останавливайте видео для фиксации ключевых тезисов или создания скриншотов важных схем и таблиц.

Базы данных и электронные библиотеки (ЭБС)

- Фильтрация и отбор: задействуйте расширенные фильтры поиска по автору, году издания или уровню образования для точного подбора литературы.

- Персонализация: создавайте виртуальные «книжные полки» в личном кабинете для хранения часто используемых документов.
- Интеграция ресурсов: используйте мультимедийные каталоги, где видеоролики и чертежи привязаны к конкретным темам учебной программы.
- Легальность и доступ: пользуйтесь официальными платформами (например, «Юрайт», «Лань», Znanium), которые обеспечивают качественный и проверенный контент.

Для эффективной работы стоит разделить инструменты на платформы с контентом и сервисы для обработки информации.

Популярные образовательные платформы

- ЭБС «Юрайт» и «Лань»: Стандарт для студентов и преподавателей. Здесь удобно то, что учебники разбиты на модули, есть встроенные тесты и видео-курсы.
- Stepik: Платформа с интерактивными уроками. Главный плюс — вы сразу применяете теорию на практике (решаете задачи, пишете код).
- ПостНаука и Arzamas: Лучшие ресурсы для работы с видеоматериалами. Темы раскрыты глубоко, а к видео часто прилагаются списки литературы и конспекты.
- КиберЛенинка: Бесплатная база научных статей. Идеальна для поиска актуальных исследований и правильного оформления цитат.

Приемы эффективного конспектирования

Чтобы информация из видео и цифровых книг не «вылетала из головы», попробуйте эти техники:

- Метод Корнелла (для видео и лекций):

Разделите лист на три части: узкая колонка слева — для ключевых слов и вопросов, широкая справа — для самого конспекта, нижняя полоса — для резюме (2-3 предложения о самом главном).

- Метод «Тайм-кодов»:

При просмотре видео делайте заметки с указанием времени (например, 05:20 — формула ускорения). Это позволит мгновенно вернуться к нужному моменту при повторении.

- Интеллект-карты (Mind Maps):

Если тема сложная и объемная (из базы данных или главы учебника), рисуйте схему связей. В центре – главная тема, от неё – ветви с подробностями. Это «включает» визуальную память.

- Инструменты для цифровых заметок:

- о Notion / Obsidian: Позволяют собирать всё в одном месте: текст, ссылки на базы данных, встроенные видео и скриншоты из учебников.

- о Zotero: Незаменимая вещь для работы с базами данных. Она сама сохраняет библиографические данные статьи или книги и помогает в один клик вставить ссылку в ваш реферат или диплом.

Дисциплина «Проектирование образовательных систем» относится к базовой части дисциплин (модулей) в структуре ОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины:

ОПК-2 - Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации)

ОПК-8 - Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
2 семестр					
ОПК-2 И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-8 И-1	Подготовка к практическому занятию	Собеседование	17.10	0.90	18.00
ОПК-2 И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-8 И-1	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	17.10	0.90	18.00
ОПК-2 И-1 ОПК-2 И-2 ОПК-2 И-3 ОПК-8 И-1	Подготовка к экзамену	Вопросы к экзамену	25.00	1.50	27.00
Итого за 2 семестр			59.20	3.30	63.00
Итого			59.20	3.30	63.00

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Тема 1. Понятие образовательной системы

Цель: сформировать у магистрантов знания об особенностях современного этапа развития педагогической науки и образования, навыки научной организации своего труда, навыки современного поиска и обработки информации, методического обобщения, распространения отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

Форма контроля самостоятельной работы студентов. Проверка доклада, письменный отчет о подготовке материалов к практическому занятию.

Задания для самостоятельной работы студентов.

Задание 1. Напишите доклад на одну из следующих тем:

1. Современные образовательные системы
2. Структура образовательной системы
3. Учебное занятие как целостная образовательная система

Задание 2. Подготовка доклада с презентацией в рамках проблемы «Виды образовательных систем и их сущность».

Рекомендуемая литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>

2. Цибульникова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибульникова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>

3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.pedlib.ru> Электронная педагогическая библиотека. Электронная педагогическая библиотека. На сайте представлены собственно библиотека, новостная лента по педагогике, законодательные материалы в сфере образования и семейного воспитания, краткий психологический словарь.

2. <http://www.internt-biblioteka.ru/pedagogy> Интернет-библиотека. На сайте можно найти книги, статьи, словари по педагогике; материалы по педагогической практике, методологии науки, теории образования

Тема 2. Инновации в образовании

Цель: сформировать у магистрантов знания об основах педагогического проектирования, развивать умение анализировать тенденции развития образовательных систем; навыки научной организации своего труда и навыки современного поиска и обработки информации.

Форма контроля самостоятельной работы студентов. Проверка презентации, докладов.

Задания для самостоятельной работы студентов.

Задание 1. Подготовьте доклад с презентацией: «Понятие инноваций в образовании».

Задание 2. Составьте таблицу для проведения сравнительного анализа этапов педагогического проектирования образовательных систем

Задание 3. Рассмотрите задачи проекта образовательной системы (на примере алгоритма конкретизации целей Р. Мэйджера).

Задание 4. Создайте, используя ключевые слова, опорный конспект «Взаимосвязь видов и уровней педагогического проектирования».

Рекомендуемая литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>

2. Цибульникова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибульникова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>

3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. <http://obraz.mmk-mission.ru/> Методология образования. Сайт Московской методологической корпорации. На сайте - информация о конференциях и семинарах сети мыследеятельностной педагогики; положение о Турнире способностей для младших школьников и задания турниров; публикации по проблемам мыследеятельностной педагогики; информация о других проектах ММК.

2. <http://www.oim.ru/> Образование: исследовано в мире. Международный научный педагогический Интернет-журнал с библиотекой-депозитарием под патронажем Государственной научной педагогической библиотеки им. К.Д. Ушинского Российской академии образования. Интернет-журнал с библиотекой «Образование: исследовано в мире» ("oim.ru", "ОИМ") существует только в электронном виде и состоит из собственно журнала и библиотеки при нем. Журнал и библиотека при нем - это единая база данных полнотекстовых документов (депозитарий текстов малого и большого формата), объединенных именем (журнала), его направлением, единой редакционной коллегией и ее принципами.

3. <http://www.aboutstudy.ru> Обучение. ru: образовательный портал.

4. <http://www.e-joe.ru/> Открытое образование. Научно-практический журнал по информационным технологиям в образовании. На сайте можно узнать о свежем номере журнала (отдельные статьи доступны в электронном виде); информацию о конференциях, семинарах и выставках по ИТ; познакомиться со списком журналов по ИТ и информацией о ИТ в интернете.

5. www.youngscience.ru/753/820/280/index.shtml Федеральная целевая программа "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. N 568.

6. <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok> Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года // Официальный сайт Министерства образования и науки РФ:

7. <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok/> Официальный сайт Министерства образования и науки РФ:

8. www.science-education.ru. Современные проблемы науки и образования. Электронное научное издание (журнал)

Тема 3. Методы исследования результатов образовательных программ по математике

Цель: сформировать у магистрантов знания о концептуальных основах проектирования образовательных систем; развивать умения адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу, навыки научной организации своего труда и навыки современного поиска и обработки информации.

Форма контроля самостоятельной работы студентов. Проверка доклада, презентации, сообщений.

Задания для самостоятельной работы студентов.

Задание 1. Подготовьтесь к презентации и обсуждению докладов в рамках проблемы «Современные направления развития образовательных систем: теоретические и методологические предпосылки».

1. Педагогическое проектирование как одно из условий стратегии развития образования
2. Идеальный результат образования XXI века как системы (для человека, общества, цивилизации)

Задание 2. Составьте таблицу, отражающую основные подходы, которые в современных условиях развития педагогической науки могут обеспечить исследование проблем прогнозирования образовательных систем и выступающие теоретико-методологическим основанием концепции проектирования образовательной системы (см. Анищенко В.А. Концептуальные основы проектирования образовательных систем // Педагогическое проектирование. - № 1. - 2013)

Рекомендуемая литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>

2. Цибулькинова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибулькинова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>

3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. <http://obraz.mmk-mission.ru>/Методология образования. Сайт Московской методологической корпорации. На сайте - информация о конференциях и семинарах сети мыследеятельностной педагогики; положение о Турнире способностей для младших школьников и задания турниров; публикации по проблемам мыследеятельностной педагогики; информация о других проектах ММК.

2. <http://www.oim.ru>/Образование: исследовано в мире. Международный научный педагогический Интернет-журнал с библиотекой-депозитарием под патронажем Государственной научной педагогической

библиотеки им. К.Д. Ушинского Российской академии образования. Интернет-журнал с библиотекой «Образование: исследовано в мире» ("oim.ru", "ОИМ") существует только в электронном виде и состоит из собственно журнала и библиотеки при нем. Журнал и библиотека при нем - это единая база данных полнотекстовых документов (депозитарий текстов малого и большого формата), объединенных именем (журнала), его направлением, единой редакционной коллегией и ее принципами.

3. <http://www.aboutstudy.ru> Обучение. ru: образовательный портал.
4. <http://www.e-joe.ru/>Открытое образование. Научно-практический журнал по информационным технологиям в образовании. На сайте можно узнать о свежем номере журнала (отдельные статьи доступны в электронном виде); информацию о конференциях, семинарах и выставках по ИТ; познакомиться со списком журналов по ИТ и информацией о ИТ в интернете.
5. www.youngscience.ru/753/820/280/index.shtml Федеральная целевая программа "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. N 568.
6. <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok> Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года // Официальный сайт Министерства образования и науки РФ:
7. <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok/>Официальный сайт Министерства образования и науки РФ:
8. www.science-education.ru.Современные проблемы науки и образования. Электронное научное издание (журнал)

Тема 4. Технология экспертизы образовательных систем

Цель: сформировать у магистрантов знания о закономерностях и принципах проектирования образовательных систем; умения адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу, навыки научной организации своего труда и навыки современного поиска и обработки информации, методического обобщения, распространения отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

Форма контроля самостоятельной работы студентов. Проверка доклада, презентации, проекта, предоставление письменных материалов для подготовки к дискуссии.

Задания для самостоятельной работы студентов.

Задание 1. Подготовьте презентацию на тему:

1. Экспертиза образовательной среды: понятие, компоненты, подходы. Основные подходы.
2. Нормативная база экспертизы образовательной системы.

Рекомендуемая литература

Перечень основной литературы:

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>
2. Цибулькинова В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии: учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибулькинова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0394-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72504.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие / О. П. Осипова, А. У. Анзорова, И. О. Белова [и др.]. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/79038.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Смирнов Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке: монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 157 с. - ISBN 978-5-4487-0660-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92646.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92646>
3. Смоляков Д. А. Интернационализация высшего образования: теория, практика, перспективы / Д. А. Смоляков. - Минск: Белорусская наука, 2020. - 224 с. - ISBN 978-985-08-2645-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107659.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Белова Ю. В. Основы педагогического мастерства и развития профессиональной компетентности преподавателя: учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 123 с. - ISBN 978-5-4487-0139-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72352.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Активизация естественно-математического образования. Школа – вуз: коллективная монография / И. М. Зенцова, Т. А. Безусова, Л. Г. Шестакова [и др.]; составители Т. В. Рихтер. - Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. - 72 с. - ISBN 978-5-91252-075-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65618.html>. - Режим доступа: для авторизированных пользователей.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.pedlib.ru> Электронная педагогическая библиотека. Электронная педагогическая библиотека. На сайте представлены собственно библиотека, новостная лента по педагогике, законодательные материалы в сфере образования и семейного воспитания, краткий психологический словарь.

2. <http://www.internt-biblioteka.ru/pedagogy> Интернет-библиотека. На сайте можно найти книги, статьи, словари по педагогике; материалы по педагогической практике, методологии науки, теории образования

3. <http://obraz.mmk-mission.ru/> Методология образования. Сайт Московской методологической корпорации. На сайте - информация о конференциях и семинарах сети мыследеятельностной педагогики; положение о Турнире способностей для младших школьников и задания турниров; публикации по проблемам мыследеятельностной педагогики; информация о других проектах ММК.

4. <http://www.oim.ru/> Образование: исследовано в мире. Международный научный педагогический Интернет-журнал с библиотекой-депозитарием под патронажем Государственной научной педагогической библиотеки им. К.Д. Ушинского Российской академии образования. Интернет-журнал с библиотекой «Образование: исследовано в мире» ("oim.ru", "ОИМ") существует только в электронном виде и состоит из собственно журнала и библиотеки при нем. Журнал и библиотека при нем - это единая база данных полнотекстовых документов (депозитарий текстов малого и большого формата), объединенных именем (журнала), его направлением, единой редакционной коллегией и ее принципами.

5. <http://www.aboutstudy.ru> Обучение. ru: образовательный портал.

6. <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok/> Официальный сайт Министерства образования и науки РФ:

7. www.science-education.ru. Современные проблемы науки и образования. Электронное научное издание (журнал)

ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Все письменные формы самостоятельной работы должны быть представлены студентом на кафедре в электронном виде (презентации Power

Point, текст в формате Word) и на бумажном носителе за 1 неделю до назначенного дня консультации с преподавателем (согласно графику в конкретном семестре). Защита выполненных работ производится в устной форме. Обязательным условием успешной защиты является способность студента дать необходимые пояснения к сделанным им заданиям, а также исчерпывающие ответы на поставленные в ходе изложения (демонстрации) вопросы.

Работа с конспектом лекций.

Работа с конспектом лекций по дисциплине «Проектирование образовательных систем» заключается в том, что студент, после рассмотрения каждого раздела дисциплины, в период между очередными лекционными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя на консультациях по курсу, которые предусмотрены учебным планом.

Работа с основной и дополнительной литературой по курсу с конспектированием по разделам.

Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного при слушании лекций преподавателя. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале.

Работа с электронными ресурсами в сети Интернет.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студент должен уметь работать в поисковой системе сети Интернет и использовать найденную информацию при подготовке к занятиям. Поиск информации можно вести по автору, заглавию, виду издания, году издания или издательству. Также в сети Интернет доступна услуга по скачиванию методических указаний и учебных пособий, подбору необходимой научной литературы.

Конспектирование и реферирование первоисточника и научно-исследовательской литературы.

Конспект представляет собой дословные выписки из текста источника. При этом необходимо понимать, что конспект – это не полное переписывание чужого текста. Необходимо знать, что при написании конспекта сначала прочитывается текст – источник, в нём выделяются основные положения, подбираются примеры, идёт перекомпоновка материала, а уже затем оформляется текст конспекта. Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике.

Подготовка к семинару-круглому столу

Подготовка к семинару-круглому столу начинается с распределение форм участия и функции студентов в семинаре-круглом столе. Студентами осуществляется определение круга проблем и вопросов, подлежащих обсуждению; подбор основной и дополнительной литературы к теме семинара-круглого стола, а также дальнейшее изучение литературы.

Подготовка мультимедийной презентации

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, AcrobatReader. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда.

Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека.

Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому.

Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Сообщение. Тема сообщения должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над сообщением-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом

логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели

Составление и заполнение таблиц и схем – письменная форма работы студента, предполагает умение выделять главное в исследуемой проблеме, устанавливать причинно-следственные связи;

Доклад – письменное краткое изложение статьи, книги или нескольких научных работ, научного труда, литературы по общей тематике; подразумевает раскрытие сущности исследуемой проблемы, включающее обращение к различным точкам зрения на вопрос, а также изложение собственных взглядов на него; должен иметь титульный лист, ссылочный аппарат и список использованных источников и литературы, оформленные в соответствии с требованиями стандарта;

Контрольная работа – одна из форм проверки усвоенных знаний, получение информации о характере познавательной деятельности магистранта в рамках изученной темы, уровня его самостоятельности и активности в учебном процессе, эффективности методов, форм и способов учебной деятельности. По дисциплине «Современные проблемы педагогической науки и образования» магистранты выполняют итоговую аудиторную письменную контрольную работу по темам 1-7. Отличительной чертой письменной контрольной работы является её большая объективность по сравнению с устным опросом. Ответы магистров на вопросы должны быть конкретны, логичны, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме. Из выше сказанного следует, что контрольная работа – это своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной предварительной подготовки, изучения лекционного материала, а также рекомендованной литературы;

Разработка проекта - это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с определенными требованиями к качеству результатов, установленными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией (В.Н. Бурков, Д.А. Новиков).

Объем проекта: не более 25 страниц (размер шрифта - 14 кегль, полуторный интервал, поля – 2,5 см, шрифт - Times New Roman).

Время защиты: 10-15 минут

1. Титульный лист
2. Краткая аннотация проекта (не более 0,5 стр.)
3. Обоснование необходимости проекта (анализ проблемной ситуации через определение противоречий существующей практики; актуальность проекта для педагога, образовательного учреждения; степень адекватности педагогического проекта современным целям, задачам, логике развития образования).

4. Цели и задачи проекта (определение конкретных целей, которые ставятся для решения поставленной проблемы, а также задач, которые будут

решаться для достижения поставленной цели).

5. Основное содержание проекта (описание путей и методов достижения поставленных целей, выработка механизма реализации проекта, каким образом будет распространяться информация о проекте и т. д.).

6. Ресурсы (временные, информационные, интеллектуальные (экспертные), человеческие (кадровые), организационные («административный» ресурс), материально-технические, финансовые).

7. Партнеры.

8. Целевая аудитория (принципы отбора участников; целевая группа, на которую рассчитан проект, предполагаемое количество участников проекта, их возраст и социальный статус).

9. План реализации проекта (план-график подготовки, этапы и сроки реализации проекта с намеченными мероприятиями, указанием дат и ответственных за каждое мероприятие).

10. Ожидаемые результаты и социальный эффект (результаты-продукты, т.е. новые, как правило, материальные объекты, которые появятся в ходе реализации проекта (книга, фильм, методическая разработка, выставка, новая образовательная программа и т. д.) и/или результаты-эффекты, т.е. социальные, культурные, психологические изменения, которые произойдут вследствие реализации проекта. И результаты-продукты, и результаты-эффекты должны быть измеримы. Степень достижения поставленных целей и задач - количественная и качественная оценка результатов. Критерии оценки эффективности. Возможные последствия реализации проекта).

11. Перспективы дальнейшего развития проекта (возможность дальнейшего продолжения проекта, расширение территории, контингента участников, организаторов, возможность развития содержания и т. д. Указание ресурсов для дальнейшего продолжения проекта).

12. Литература.

Контроль самостоятельной работы студентов

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка презентации, проекта оценка участия в работе круглого стола. Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

Рекомендуемая литература

1. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] / Э.Х. Галямова. — Электрон. Текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>

2. Проектирование и экспертиза образовательных систем Электронный ресурс : Учебно-методическое пособие / О. П. Осипова [и др.]. - Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. - 118 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4263-0342-3, экземпляров неограничено.

Интернет-ресурсы

8. <http://www.pedlib.ru> Электронная педагогическая библиотека. Электронная педагогическая библиотека. На сайте представлены собственно библиотека, новостная лента по педагогике, законодательные материалы в сфере образования и семейного воспитания, краткий психологический словарь.
9. <http://www.internt-biblioteka.ru/pedagogy> Интернет-библиотека. На сайте можно найти книги, статьи, словари по педагогике; материалы по педагогической практике, методологии науки, теории образования
10. <http://obraz.mmk-mission.ru/> Методология образования. Сайт Московской методологической корпорации. На сайте - информация о конференциях и семинарах сети мыследеятельностной педагогики; положение о Турнире способностей для младших школьников и задания турниров; публикации по проблемам мыследеятельностной педагогики; информация о других проектах ММК.
11. <http://www.oim.ru/> Образование: исследовано в мире. Международный научный педагогический Интернет-журнал с библиотекой-депозитарием под патронажем Государственной научной педагогической библиотеки им. К.Д. Ушинского Российской академии образования. Интернет-журнал с библиотекой «Образование: исследовано в мире» ("oim.ru", "ОИМ") существует только в электронном виде и состоит из собственно журнала и библиотеки при нем. Журнал и библиотека при нем - это единая база данных полнотекстовых документов (депозитарий текстов малого и большого формата), объединенных именем (журнала), его направлением, единой редакционной коллегией и ее принципами.
12. <http://www.aboutstudy.ru> Обучение. ru: образовательный портал.
13. <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok/> Официальный сайт Министерства образования и науки РФ:
14. www.science-education.ru. Современные проблемы науки и образования. Электронное научное издание (журнал)

