

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 06.10.2026 11:49:44
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе
 единых подходов к структуре и содержанию программ
 высшего педагогического образования («Ядро высшего
 педагогического образования»)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ	Проектная деятельность по математике и естествознанию в начальной школе

Код направления подготовки	44.03.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Начальное образование
Год начала реализации ОПОП	
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Махмутова Лариса Гаптульхаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра теории, методики и менеджмента начального образования	Волчегорская Евгения Юрьевна	9	14.05.2026	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
7. Перечень образовательных технологий	21
8. Описание материально-технической базы	22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Проектная деятельность по математике и естествознанию в начальной школе» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Проектная деятельность по математике и естествознанию в начальной школе» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Внеурочная деятельность по математике и естествознанию в начальной школе», «Методика обучения математике в начальной школе», «Методика преподавания курса «Окружающий мир» в начальной школе», «Методы исследовательской/проектной деятельности», «Педагогические технологии в начальной школе», «Природное краеведение», при проведении следующих практик: «производственная практика (стажерская) «Практика в качестве учителя начальных классов»», «производственная практика (педагогическая) «Психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности»», «учебная практика (предметно-содержательная) «Методика преподавания окружающего мира в начальной школе»», «учебная практика (предметно-содержательная) «Методика преподавания математики в начальной школе»».

1.4 Дисциплина «Проектная деятельность по математике и естествознанию в начальной школе» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Технология подготовки младших школьников к олимпиадам естественно-математического профиля», «Методика проектирования современного урока в начальной школе».

1.5 Цель изучения дисциплины:

подготовить студентов к планированию и осуществлению проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе для достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов обучения младших школьников.

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) познакомить студентов с теоретическими аспектами организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе;

3) раскрыть методические особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе;

4) обучить приемам конструирования проектных заданий по математике и естествознанию в начальной школе, составления методического паспорта проекта по математике и естествознанию для младших школьников.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-8 *способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных (8.1) ПК.8.1 разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями
2	ПК-1(д) *способен реализовывать образовательный процесс в начальной школе с целью достижения предметных и метапредметных результатов (1.1; 1.2) ПК(д).1.1 осуществляет образовательную деятельность в соответствии с требованиями ФГОС НОО с учетом возрастных и индивидуальных особенностей младших школьников ПК(д).1.2 демонстрирует систему научных знаний и способов деятельности, составляющих основу предметных областей начального образования
3	УК-1 *способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (1.2) УК.1.2 применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
4	УК-1 *способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (1.1) УК.1.1 демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.8.1 разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	3.3 особенности образовательных программ различных уровней У.3 использовать современные методики и технологии при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию В.3 приемами разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными технологиями и методиками организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию
1	ПК(д).1.1 осуществляет образовательную деятельность в соответствии с требованиями ФГОС НОО с учетом возрастных и индивидуальных особенностей младших школьников	3.1 требования ФГОС НОО к возрастным и индивидуальным особенностям младших школьников У.1 осуществлять проектную деятельность по математике и естествознанию с учетом требований ФГОС НОО и в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями младших школьников В.1 практическими навыками организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе
2	ПК(д).1.2 демонстрирует систему научных знаний и способов деятельности, составляющих основу предметных областей начального образования	3.2 содержание и способы деятельности, составляющие основу предметных областей математики и естествознания в начальной школе У.2 использовать систему научных знаний по математике и естествознанию при организации проектной деятельности младших школьников В.2 способами деятельности, составляющими основу предметных областей по математике и естествознанию, при организации проектной деятельности младших школьников
1	УК.1.2 применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	3.5 логические формы и процедуры У.5 применять логические формы и процедуры при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию В.5 приемами рефлексии в отношении своей и чужой мыслительной деятельности
1	УК.1.1 демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	3.4 особенности системного и критического мышления У.4 аргументированно формировать собственное суждение и оценивать информацию В.4 приемами принятия обоснованных решений при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ПЗ		СРС	
			в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	6	10		52	68
Первый период контроля					
Особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе	6	10		52	68
Теоретические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе	2	2		10	14
Методические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе	2	4		20	26
Конструирование проектных заданий и составление паспорта проекта по математике и естествознанию в начальной школе	2	4		22	28
Итого по видам учебной работы	6	10		52	68
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					4
Итого за Первый период контроля					72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1(д): ПК(д).1.1, ПК(д).1.2 ПК-8: ПК.8.1 УК-1: УК.1.2, УК.1.1	
1.1. Теоретические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе 1. Понятия "проект", "проектная деятельность", "метод проектов в образовании". 2. Цель и задачи работы над проектами по математике и естествознанию в начальной школе. 3. Развитие исследовательских умений и формирование универсальных учебных действий у младших школьников в ходе проектной деятельности по математике и естествознанию. 4. Отличие проектной деятельности младших школьников от исследовательской. Учебно-методическая литература: 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 4	2
1.2. Методические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе 1. Направления проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе. 2. Тематика проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе. 3. Формы и особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе. 4. Этапы работы над проектом по математике и естествознанию в начальной школе. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	2
1.3. Конструирование проектных заданий и составление паспорта проекта по математике и естествознанию в начальной школе 1. Особенности проектных заданий по математике и естествознанию для младших школьников. 2. Требования к составлению проектных заданий по математике и естествознанию для младших школьников. 3. Структура методического паспорта проектов по математике и естествознанию для младших школьников. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	2

3.2 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1(д): ПК(д).1.1, ПК(д).1.2 ПК-8: ПК.8.1 УК-1: УК.1.2, УК.1.1	
1.1. Теоретические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе Подготовить доклады с презентацией по следующим вопросам: 1. Принципы организации работы над проектами по математике и естествознанию.	2

2. Алгоритм работы над проектами по математике и естествознанию в начальной школе. 3. Виды проектов по математике и естествознанию для младших школьников. Учебно-методическая литература: 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4	2
1.2. Методические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе Подготовиться к выступлению в рамках круглого стола по одному из вопросов: 1. Поиск темы проекта по математике и естествознанию для младших школьников. 2. Особенности мотивации младших школьников к деятельности по выполнению проекта по математике и естествознанию. 3. Целеполагание и обоснование выполнения проекта по математике и естествознанию в начальной школе. 4. Особенности выполнения проекта в рамках уроков математики и окружающего мира в начальной школе. 5. Особенности выполнения проекта в рамках внеурочной деятельности математической и естественнонаучной направленности в начальной школе. 6. Оформление проекта по математике и естествознанию в начальной школе. 7. Особенности подготовки презентации проекта по математике и естествознанию в начальной школе. 8. Критерии оценивания проекта по математике и естествознанию в начальной школе. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	4
1.3. Конструирование проектных заданий и составление паспорта проекта по математике и естествознанию в начальной школе Выполните следующие задания: 1. Конструирование проектного задания по математике для младших школьников. 2. Конструирование проектного задания по естествознанию для младших школьников. 3. Анализ проектного задания по математике для младших школьников. 4. Анализ проектного задания по естествознанию для младших школьников. 5. Составление методического паспорта проекта по математике для младших школьников. 6. Составление методического паспорта проекта по естествознанию для младших школьников. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	4

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе	52
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1(д): ПК(д).1.1, ПК(д).1.2 ПК-8: ПК.8.1 УК-1: УК.1.2, УК.1.1	
1.1. Теоретические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе Задание для самостоятельного выполнения студентом: Опираясь на источники, подготовьте доклад и презентацию к докладу по одной из тем практического занятия. Опираясь на источники, составьте комплекс упражнений, направленных на развитие исследовательских умений младших школьников. Упражнения должны иметь математическую или естественнонаучную направленность. Учебно-методическая литература: 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3, 4	10

1.2. Методические аспекты организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе Задание для самостоятельного выполнения студентом: Опираясь на источники, подготовьте сообщение на один из вопросов к теме практического занятия. Обсуждение организуйте в формате круглого стола. Составьте схему "Организация работы над проектом по математике и естествознанию в начальной школе". Отрадите в схеме все этапы работы над проектом. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	20
1.3. Конструирование проектных заданий и составление паспорта проекта по математике и естествознанию в начальной школе Задание для самостоятельного выполнения студентом: Разработать проектное задание по математике / естествознанию для младших школьников. Проанализировать проектные задания по математике и естествознанию для младших школьников (составить рецензию). Составить методический паспорт проекта по математике / естествознанию для младших школьников. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4	22

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Махмутова Л.Г. Практикум по методике обучения математике в начальной школе [Текст] : учебно-методическое пособие / Л.Г. Махмутова. — Челябинск: ЮУрГГПУ, 2020. — 194 с. — 100 экз. — ISBN: 978-5-907284-28-9.	http://elibrary.ru/xmlui/handle/123456789/8573 .
2	Махмутова Л.Г. Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе [Текст] : методические рекомендации для студентов-бакалавров / Л.Г. Махмутова. — Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2022. — 116 с. — 500 экз. — ISBN: 978-5-907538-48-1.	http://elibrary.ru/xmlui/handle/123456789/12834 .
3	Внеурочная деятельность по естествознанию: методические рекомендации для бакалавров / Е.В. Григорьева, Н.Н. Титаренко, Н.Е., А.Р. Сибиркина – Челябинск: АНО ДПО «Инновационный центр "РОСТ"», 2024. – 104 с.	
4	Организация проектной деятельности учащихся 1-4 классов: Методические рекомендации / Автор-составитель И.Ю. Иванова. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2024. – 56 с.	
Дополнительная литература		
5	Внеурочная деятельность по предмету окружающий мир. Методический рекомендации/ Н. Н. Титаренко, Н. А. Белоусова; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – [Челябинск] : Изд-во «Библиотека А. Миллера», 2021. – 49 с. : ил.	
6	Титаренко, Н. Н. Естественнонаучная внеурочная деятельность младших школьников: теория и практика : монография / Н. Н. Титаренко, Н. А. Белоусова; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – Челябинск : Южно-Уральский научный центр РАО, 2020. – 145 с. – ISBN 978-5-907284-40-1. – Текст : непосредственный + изображение (неподвижное).	
7	Савенков, А. И. Педагогика. Исследовательский подход : учебник и практикум для вузов / А. И. Савенков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 400 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17019-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568587	
8	Тигрова И.В. Проектная деятельность в начальной школе в ходе изучения математики / И.В. Тигрова // Начальная школа. – 2020. – № 10. – С. 35–39.	

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Педагогическая библиотека	http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php
2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
3	Портал Всероссийских олимпиад школьников	http://rosolymp.ru
4	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции , индикатора
Особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе			
1	Доклад/сообщение	Подготовить доклад по одной из тем: 1. Принципы организации работы над проектами по математике и естествознанию. 2. Алгоритм работы над проектами по математике и естествознанию в начальной школе. 3. Виды проектов по математике и естествознанию для младших школьников.	ПК-1(д) (ПК(д).1.2)
2	Круглый стол	Опираясь на источники, подготовьте сообщение на один из вопросов к теме практического занятия: 1. Поиск темы проекта по математике и естествознанию для младших школьников. 2. Особенности мотивации младших школьников к деятельности по выполнению проекта по математике и естествознанию. 3. Целеполагание и обоснование выполнения проекта по математике и естествознанию в начальной школе. 4. Особенности выполнения проекта в рамках уроков математики и окружающего мира в начальной школе. 5. Особенности выполнения проекта в рамках внеурочной деятельности математической и естественнонаучной направленности в начальной школе. 6. Оформление проекта по математике и естествознанию в начальной школе. 7. Особенности подготовки презентации проекта по математике и естествознанию в начальной школе. 8. Критерии оценивания проекта по математике и естествознанию в начальной школе. Обсуждение организуйте в формате круглого стола. Помните, что в рамках круглого стола необходимо не только выступать, но и задавать вопросы, участвовать в обсуждении.	УК-1 (УК.1.1)
3	Мультимедийная презентация	Подготовить мультимедийную презентацию к докладу по одной из тем: 1. Принципы организации работы над проектами по математике и естествознанию. 2. Алгоритм работы над проектами по математике и естествознанию в начальной школе. 3. Виды проектов по математике и естествознанию для младших школьников.	ПК-1(д) (ПК(д).1.2)
4	Проект	Разработать проектное задание по математике / естествознанию для младших школьников (по 5 баллов за каждое проектное задание). Составить методический паспорт проекта по математике / естествознанию для младших школьников (по 5 баллов за каждое проектное задание).	ПК-1(д) (ПК(д).1.1) ПК-8 (ПК.8.1)
5	Рецензия	Проанализировать проектные задания по математике и естествознанию для младших школьников (составить рецензию). По 5 баллов за рецензию по проекту каждому предмету.	ПК-1(д) (ПК(д).1.2)
6	Схема/граф-схема	Составьте схему "Организация работы над проектом по математике и естествознанию в начальной школе". Отрадите в схеме все этапы работы над проектом.	УК-1 (УК.1.1)
7	Упражнения		УК-1 (УК.1.2)

		Опираясь на источники, составьте комплекс упражнений, направленных на развитие исследовательских умений младших школьников (не менее 10 упражнений). Упражнения должны иметь математическую или естественнонаучную направленность.	
--	--	--	--

5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Понятия «проект», «проектная деятельность» и «метод проектов в образовании».
2. Цель и задачи работы над проектами по математике и естествознанию в начальной школе.
3. Развитие исследовательских умений и формирование универсальных учебных действий у младших школьников в ходе проектной деятельности по математике и естествознанию.
4. Отличие проектной деятельности младших школьников от исследовательской.
5. Принципы организации работы над проектами по математике и естествознанию.
6. Алгоритм работы над проектами по математике и естествознанию в начальной школе.
7. Виды проектов по математике и естествознанию для младших школьников.
8. Направления проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе.
9. Тематика проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе.
10. Формы и особенности организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе.
11. Этапы работы над проектом по математике и естествознанию в начальной школе.
12. Поиск темы проекта по математике и естествознанию для младших школьников.
13. Особенности мотивации младших школьников к деятельности по выполнению проекта по математике и естествознанию.
14. Целеполагание и обоснование выполнения проекта по математике и естествознанию в начальной школе.
15. Особенности выполнения проекта в рамках уроков математики и окружающего мира в начальной школе.
16. Особенности выполнения проекта в рамках внеурочной деятельности математической и естественнонаучной направленности в начальной школе.
17. Оформление проекта по математике и естествознанию в начальной школе.
18. Особенности подготовки презентации проекта по математике и естествознанию в начальной школе.
19. Критерии оценивания проекта по математике и естествознанию в начальной школе.
20. Особенности проектных заданий по математике и естествознанию для младших школьников.
21. Требования к составлению проектных заданий по математике и естествознанию для младших школьников.
22. Структура методического паспорта проектов по математике и естествознанию для младших школьников.
23. Конструирование проектного задания по математике для младших школьников.
24. Конструирование проектного задания по естествознанию для младших школьников.
25. Анализ проектного задания по математике для младших школьников.
26. Анализ проектного задания по естествознанию для младших школьников.
27. Составление методического паспорта проекта по математике для младших школьников.
28. Составление методического паспорта проекта по естествознанию для младших школьников.

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания							
	Текущий контроль							Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Круглый стол	Мультимедийная презентация	Проект	Рецензия	Схема/граф-схема	Упражнения	Зачет/Экзамен
ПК-8								
ПК.8.1				+				+
ПК-1(д)								
ПК(д).1.1				+				+
ПК(д).1.2	+		+		+			+
УК-1								
УК.1.2							+	+
УК-1								
УК.1.1		+				+		+

5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)
ПК-8 *способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных (8.1)	
ПК.8.1. разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	подробно особенности образовательных программ различных уровней; самостоятельно использовать современные методики и технологии при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию; разнообразными приемами разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными технологиями и методиками организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию;

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	особенности образовательных программ различных уровней; использовать некоторые современные методики и технологии при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию основными приемами разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными технологиями и методиками организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию;
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	отдельные особенности образовательных программ различных уровней; использовать современные методики и технологии при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию, но требуется помощь со стороны наставника; отдельными приемами разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными технологиями и методиками организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию;
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	не знает особенностей образовательных программ различных уровней; не умеет использовать современные методики и технологии при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию; не владеет приемами разработки образовательных программ различных уровней в соответствии с современными технологиями и методиками организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию.
ПК-1(д) *способен реализовывать образовательный процесс в начальной школе с целью достижения предметных и метапредметных результатов (1.1; 1.2)	
ПК(д).1.1. осуществляет образовательную деятельность в соответствии с требованиями ФГОС НОО с учетом возрастных и индивидуальных особенностей младших школьников	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	свободно требования ФГОС НОО к возрастным и индивидуальным особенностям младших школьников; самостоятельно организовывать проектную деятельность по математике и естествознанию в начальной школе; разнообразными способами организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе;

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	требования ФГОС НОО к возрастным и индивидуальным особенностям младших школьников; организовывать проектную деятельность по математике и естествознанию в начальной школе; несколькими способами организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе;
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	некоторые требования ФГОС НОО к возрастным и индивидуальным особенностям младших школьников; организовывать проектную деятельность по математике и естествознанию в начальной школе, но испытывает затруднения в выборе форм организации; отдельными способами организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе, но допускает ошибки в выборе форм, исходя из индивидуальных и возрастных особенностей младших школьников;
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	не знает требования ФГОС НОО к возрастным и индивидуальным особенностям младших школьников; не умеет организовывать проектную деятельность по математике и естествознанию в начальной школе; не владеет способами организации проектной деятельности по математике и естествознанию в начальной школе.
ПК(д).1.2. демонстрирует систему научных знаний и способов деятельности, составляющих основу предметных областей начального образования	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	свободно содержание и способы деятельности, составляющие основу предметных областей математики и естествознания в начальной школе; самостоятельно использовать систему научных знаний по математике и естествознанию при организации проектной деятельности младших школьников; разнообразными способами деятельности, составляющими основу предметных областей по математике и естествознанию, при организации проектной деятельности младших школьников;

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	содержание и способы деятельности, составляющие основу предметных областей математики и естествознания в начальной школе; использовать систему научных знаний по математике и естествознанию при организации проектной деятельности младших школьников, но испытывает затруднения в самостоятельной деятельности; несколькими способами деятельности, составляющими основу предметных областей по математике и естествознанию, при организации проектной деятельности младших школьников;
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	основное содержание и способы деятельности, составляющие основу предметных областей математики и естествознания в начальной школе; использовать систему научных знаний по математике и естествознанию при организации проектной деятельности младших школьников, но испытывает серьезные затруднения в ее организации; отдельными способами деятельности, составляющими основу предметных областей по математике и естествознанию, при организации проектной деятельности младших школьников;
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	не знает содержание и способы деятельности, составляющие основу предметных областей математики и естествознания в начальной школе; не умеет использовать систему научных знаний по математике и естествознанию при организации проектной деятельности младших школьников; не владеет способами деятельности, составляющими основу предметных областей по математике и естествознанию, при организации проектной деятельности младших школьников.
УК-1 *способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (1.2)	
УК.1.2. применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	свободно логические формы и процедуры; самостоятельно применять логические формы и процедуры при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию; разнообразными приемами рефлексии в отношении своей и чужой мыслительной деятельности;

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	основные логические формы и процедуры; применять логические формы и процедуры при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию, но испытывает затруднения в их выборе; основными приемами рефлексии в отношении своей и чужой мыслительной деятельности;
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	некоторые логические формы и процедуры; применять некоторые логические формы и процедуры при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию, но требуется помощь в их выборе; некоторыми приемами рефлексии в отношении своей и чужой мыслительной деятельности;
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	не знает логические формы и процедуры; не умеет применять логические формы и процедуры при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию; не владеет приемами рефлексии в отношении своей и чужой мыслительной деятельности.
УК-1 *способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (1.1)	
УК.1.1. демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	особенности системного и критического мышления; самостоятельно аргументированно формировать собственное суждение и оценивать информацию; разнообразными приемами принятия обоснованных решений при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию;

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	особенности системного и критического мышления; аргументированно формировать собственное суждение и оценивать информацию; основными приемами принятия обоснованных решений при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию;
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	некоторые особенности системного и критического мышления; аргументированно формировать суждение и оценивать информацию, но с помощью наставника; некоторыми приемами принятия обоснованных решений при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию;
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	не знает особенности системного и критического мышления; не умеет аргументированно формировать собственное суждение и оценивать информацию; не владеет приемами принятия обоснованных решений при организации проектной деятельности младших школьников по математике и естествознанию.

5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

5. Упражнения

Лексические и грамматические упражнения проверяют словарный запас студента и умение его эффективно применять, а также то, насколько хорошо студент усвоил грамматические явления, разбираемые в соответствующем семестре, и может использовать их для достижения коммуникативных целей.

Упражнение – специально организованное многократное выполнение языковых (речевых) операций или действий с целью формирования или совершенствования речевых навыков и умений, восприятия речи на слух, чтения и письма.

Типология упражнений для формирования лексико-грамматических навыков:

- 1) восприятие (упражнения на узнавание нового грамматического явления в знакомом контексте);
- 2) имитация (упражнения на воспроизведение речевого образца без изменений);
- 3) подстановка (характеризуются тем, что в них происходит подстановка лексических единиц в какой-либо речевой образец);
- 4) трансформация (грамматическое изменение образца)
- 5) репродукция (воспроизведение грамматических форм самостоятельно и осмысленно);
- 6) комбинирование (соединение в речи новых и ранее усвоенных лексико- грамматических образцов).

Типология упражнений для формирования коммуникативных умений

- 1) языковые упражнения – тип упражнений, предполагающий анализ и тренировку языковых явлений вне условий речевой коммуникации;
- 2) условно-речевые упражнения – тип упражнения, характеризующийся ситуативностью, наличием речевой задачи и предназначенный для тренировки учебного материала в рамках учебной (условной) коммуникации;
- 3) речевые упражнения – тип упражнений, используемый для развития умений говорения.

6. Круглый стол

Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

При подготовке к круглому столу необходимо:

1. Выбрать тему, ее может предложить как преподаватель, так и студенты.
2. Выделить проблематику. Обозначить основные спорные вопросы.
3. Рассмотреть, исторические и современные подходы по выбранной теме.
4. Подобрать литературу.
5. Выписать тезисы.
6. Проанализировать материал и определить свою точку зрения по данной проблематике.

7. Схема/граф-схема

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

8. Проект

Проект — это самостоятельное, развернутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация — защита проекта.

9. Рецензия

Рецензия — письменная работа, предполагающая разбор, детальный анализ содержания и формы рецензируемой работы, оценку текста, а также указание достоинств и недостатков работы; критический отзыв.

План рецензии включает в себя:

1. предмет анализа (тема, жанр рецензируемой работы);
2. актуальность темы статьи, рукописи и пр.;
3. краткое содержание рецензируемой работы, ее основные положения;
4. общая оценка работы рецензентом;
5. недостатки, недочеты работы;
6. выводы рецензента.

10. Доклад/сообщение

Доклад — развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проектные технологии
2. Кейс-технологии
3. Технология развития критического мышления
4. Игровые технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10/«Альт Образование» 11
 - Microsoft Office Professional Plus/LibreOffice
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip/Менеджер архивов
 - Adobe Acrobat Reader DC/Просмотрщик pdf и djvu-документов
4. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
 - проектор
 - компьютер/ ноутбук
 - интерактивная доска