

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Алтайский государственный педагогический университет»**  
**(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
проректор по учебной работе и  
международной деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

Код, направление подготовки  
(специальности):  
44.05.03 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

Профиль (направленность):  
Начальное образование и Иностранный язык

Форма контроля в семестре, в том числе курсовая работа  
зачет 9

Квалификация:  
бакалавр

Форма обучения:  
очная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):  
72 / 2

**Волохов  
Сергей  
Павлович**

Подписано цифровой подписью: Волохов Сергей  
Павлович  
1.2.443.100.3.1.1.1-120/С22323/30351113238534,  
1.2.443.100.3.1.1.1-120/С22323/30351113238535,  
от 09.09.2021 г.  
для ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
givenName=«Сергей Павлович», email=«voloхov\_s@mail.ru»  
Сергей Павлович  
Создано в результате документа  
Местонахождение: Барнаул  
Дата: 2021-09-21 20:38 +0700

Программу составил (а):  
Каирова Л.А., доцент, канд. педагог. наук, доцент

Программа подготовлена на основании учебных планов в составе ОПОП 44.05.03 Педагогическое образование (с двумя профилиями подготовки): Начальное образование и Иностранный язык, утвержденных Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «26» марта 2020 г., протокол № 6.

Программа принята:  
на заседании кафедры теории и методики начального образования  
Протокол от «09» января 2020 г. № 7.  
Зав. кафедрой: Никитина Л.А., д-р педагог. наук, доцент

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель: овладение целостной системой знаний о путях, способах и средствах формирования исследовательской культуры младших школьниках в процессе изучения математики, формирование системы профессиональных умений по организации проектно-исследовательской деятельности на уроке

Задачи:

–формирование умений по развитию мотивации проектно-исследовательской деятельности на уроках математики, для осознания ее личностно-значимой ценности, для проявления личностных функций субъектов обучения

–формирование умений по реализации содержания, ориентированного на создание

целостного представления о ходе и результатах осуществления проектно-исследовательской деятельности младшего школьника в процессе реализации методов и форм организации учебной деятельности, способствующих формированию их познавательной активности и познавательной самостоятельности

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

### **2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Педагогика начального образования, Педагогика, Математика, Методика преподавания математики; накопление опыта написания исследовательских работ (курсовые работы по предмету, рефераты, исследовательские проекты), педагогическая практика и другие виды производственных практик

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

Современные системы обучения математике в начальной школе, написание выпускной квалификационной работы

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-1. Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс в сфере общего образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-5. Способен к методическому сопровождению достижения предметных, метапредметных и личностных результатов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся

## **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ**

Индикаторы достижения компетенции	Результаты сформированности компетенции по дисциплине
-----------------------------------	---

ИОПК - 3.1. Формулирует цели и содержание, результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<p>Знать: требования федеральных государственных образовательных стандартов, цели и содержание, результаты совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников</p> <p>Уметь: формулировать цели и содержание, результаты совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>Владеть: приемами выявления целей и содержания, результатов совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>
ИОПК - 3.2. Применяет технологии организации совместной и индивидуальной учебной и внеучебной деятельности обучающихся	<p>Знать: технологии организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики</p> <p>Уметь: применять технологии организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики</p> <p>Владеть: навыками реализации технологий организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики</p>
ИОПК - 3.3. Использует приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности	<p>Знать: приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников</p> <p>Уметь: применять приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики</p> <p>Владеть: навыками применения приемов поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики</p>
ИОПК - 3.4. Реализует специальные подходы к обучению и воспитанию с учетом особых образовательных потребностей обучающихся	<p>Знать: специальные приемы организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики с учетом особых образовательных потребностей обучающихся</p> <p>Уметь: применять специальные приемы для организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики с учетом особых образовательных потребностей обучающихся</p> <p>Владеть: навыками применения приемов организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики с учетом особых образовательных потребностей обучающихся</p>
ИПК - 1.1. Анализирует базовые научно-теоретические подходы к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания	<p>Знать: научно-теоретические подходы к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания</p> <p>Уметь: организовывать проектно-исследовательской</p>

цессов в предметных областях	<p>деятельности младших школьников в соответствии научно-теоретическими подходами к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии научно-теоретическими подходами к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания</p>
ИПК-5.1. Владеет способами достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	<p><b>Знать:</b> способы достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения математике на основе учета индивидуальных особенностей младших школьников</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать способы достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения математике на основе учета индивидуальных особенностей младших школьников</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации способов достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения математике на основе учета индивидуальных особенностей младших школьников</p>
ИПК-5.2. Оценивает образовательные результаты формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществляет мониторинга личностных характеристик	<p><b>Знать:</b> современные методики и технологии оценивания образовательных результатов формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся при обучении математике</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать, обосновывать и реализовывать оптимальное сочетание методов, приёмов оценивания образовательных результатов формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся при обучении математике</p> <p><b>Владеть:</b> комплексом методик и технологий оценивания образовательных результатов формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся при обучении математике</p>
ИПК-5.3. Применяет методы контроля образовательных результатов, выявляет и корректирует проблемы в обучении ИПК-5.4. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	<p><b>Знать:</b> методы контроля образовательных результатов, выявляет и корректирует проблемы в обучении младших школьников математике, способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в процессе проектно-исследовательской деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы контроля образовательных результатов, выявлять и корректировать проблемы в обучении младших школьников математике</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов контроля образовательных результатов, выявления и коррекции проблем в обучении младших школьников математике</p>

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль (направленность)	Се- мestr	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Практ.	Лаб.	KCP	Сам. работа	зачет
Начальное образование и Иностранный язык	9	72	16	16	0	4	36	
Итого		72	16	16	0	4	36	

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел / Тема	Содержание	Количество часов					
			Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. работа		
<b>Семестр 9</b>								
<i>1. Характеристика учебно-исследовательской деятельности младшего школьника</i>								
1.1	Определение и сущность учебно-исследовательской деятельности младших школьников	Определение проектно-исследовательской деятельности, исследовательская культура младшего школьника, мотивация и специфика проектно-исследовательской деятельности младшего школьника Методология исследования	2		0	2		
1.2.	Исследовательская задача: виды исследовательских задач	Исследовательская задача, учебно-исследовательская задача и особенности ее решения младшими школьниками на уроке и во внеурочной работе	2	2	0	4		
1.3.	Исследовательский метод на уроках в начальной школе	Типология уроков с использованием исследовательского метода Типы учебных проектов по математике	2	4		6		
1.4.	Специфика педагогической деятельности учителя начальных классов при организации урока с использованием исследовательского метода	Определение исследовательской культуры учителя начальных классов Характеристика педагогической позиции учителя при организации проектно-исследовательской деятельности на уроке математики	2			2		
1.5.	Формы организации проектно-исследовательской	Особенности внеклассной работы по математике с использованием метода проектов и элементов иссле-	2	2		4		

	деятельности по математике во вне-классной работе	дования Характеристика отдельных форм работы				
<b>2. Формирование исследовательских умений у младшего школьника</b>						
2.1.	Исследовательские и проективные умения: определение, характеристика, виды	Исследовательские и проективные умение: определение, классификация	2	2		4
2.2.	Формирование проективных исследовательских умений у младших школьников на уроках математики и во внеклассной работе	Содержание, этапы формирования проективных исследовательских умений у младших школьников на уроках математики и во внеклассной работе	2	2		6
2.3.	Диагностика сформированности проективных и исследовательских умений у младших школьников	Критерии сформированности проектно-исследовательской деятельности, приемы контроля и оценки сформированности проектно-исследовательской деятельности Организации работы с обучающимися, имеющими трудности в организации собственной проектно-исследовательской деятельности	2	4		8
	Зачет					4
	Итого		16	16	0	40

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:**

Курсовая работа не предусмотрена

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:** Приложение 1.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**9.1. Рекомендуемая литература:** Приложение 2.

**9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://www.edu.ru> .

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai> .

**9.3. Перечень программного обеспечения:**

1. Пакет Microsoft Office.
2. Пакет LibreOffice.
3. Пакет OpenOffice.org.

4. Операционная система семейства Windows.
5. Операционная система Linux.
6. Интернет браузер.
7. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.

#### **9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:** Приложение 3

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
4. Аудио, -видеоаппаратура.

#### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Основными видами учебной работы по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла» являются лекции, практические (семинарские) занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, раскрываются методические подходы к их формированию у младшего школьника, отмечаются современные подходы к решению современных актуальных проблем в области начального математического образования. На практических занятиях необходимо овладеть методическими умениями по планированию и организации процесса обучения математике, способами решения профессиональных задач. Для организации практических занятий предлагается перечень необходимой литературы по рассматриваемой теме, а также: методические материалы, включающие: вопросы для обсуждения материалов методической литературы, вопросы, необходимые для актуализации и обобщения основных теоретических положений, методические задачи. В содержание подготовки к занятиям входят методические задания для самостоятельной работы студентов, обеспечивающих наиболее эффективно формирование соответствующих методических умений. Содержание занятий предполагает разработку и демонстрацию фрагментов процесса обучения математике в начальной школе: уроки математики в начальной школе с методическим обоснованием; контрольно-измерительные материалы, необходимые для определения уровня достижения результатов предметных и метапредметных результатов на различных этапах обучения в начальной школе; методические материалы для методического сопровождения процесса обучения. Предложенный после каждого практического занятия перечень литературы позволит студентам освоить необходимое содержание и повысить уровень методической подготовки.

При подготовке к практическим занятиям можно использовать следующие рекомендации:

- Прочтите внимательно задания к данному занятию и список рекомендованной литературы.
- Изучите материал по учебным пособиям, монографиям, периодическим изданиям, проанализируйте учебники для начальной школы.

- Выполните анализ литературы, выделите вопросы для обсуждения на практическом занятии.
- Выполните предлагаемые методические задания.
- Проверьте себя по вопросам для самоконтроля и перечню вопросов к занятию.

Выполнение практических заданий к каждому занятию позволяет успешно подготовиться к экзамену и овладеть профессиональными умениями, необходимыми в ходе педагогической практики.

Одним из основных видов учебной работы является и самостоятельная работа, которая наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений для младших школьников, проектирование способов деятельности учащихся, разработку дидактических игр и фрагментов уроков.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д.

Для самоконтроля можно использовать вопросы, предлагаемые к практическим занятиям, а также примерные варианты тестовых заданий (печатный и электронный варианты). При работе с тестовой системой АСТ или на образовательном портале в Moodle необходимо внимательно прочитать инструкцию, обратить внимание на время тестирования. На вопросы можно отвечать в любой последовательности, возвращаясь к вопросам, вызвавшим затруднение. Результаты теста будут выведены на экран после нажатия кнопки «Завершить тестирование». После прохождения пробного теста необходимо вернуться к разделам и темам, процент выполнения заданий в которых был недостаточным.

#### *Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)*

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, за-

явленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННО-  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Код, направление подготовки (специальности):  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Код, направление подготовки  
(специальности):  
44.05.03 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

## Профили: Форма контроля в семестре

# Начальное образование и Иностранный язык

## Квалификация: бакалавр

## Форма обучения: очная

Разработчик: Каирова Л.А., доцент, канд. педагог. наук, доцент

ФОС утвержден на заседании кафедры теории и методики начального образования  
Протокол заседания от «09» января 2020 г. № 7  
Заведующий кафедрой: Никитина Л.А., доктор педагогических наук, доцент

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ

<b>Индикаторы сформированности компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы контроля и оценочные средства</b>
<p>ИОПК - 3.1. Формулирует цели и содержание, результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ИОПК - 3.2. Применяет технологии организации совместной и индивидуальной учебной и внеучебной деятельности обучающихся</p> <p>ИОПК - 3.3. Использует приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p> <p>ИОПК - 3.4. Реализует специальные подходы к обучению и воспитанию с учетом особых образовательных потребностей обучающихся</p>	<p>Знает: требования федеральных государственных образовательных стандартов, цели и содержание, результаты совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников; технологии организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики естественно-математического цикла; приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников</p> <p>Умеет: формулировать цели и содержание, результаты совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; применять технологии организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках применять приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла естественно-математического цикла;</p> <p>Владеет: приемами выявления целей и содержания, результатов совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; навыками реализации технологий организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла; навыками применения приемов поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла</p>	<p>Вопросы к зачету Вопросы для самоконтроля Вопросы для устного опроса</p> <p>Тематика докладов, сообщений Контрольная работа</p> <p>Задания для групповых и индивидуальных проектов</p>

ИПК-1.1. Анализирует базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях	Знает: научно-теоретические подходы к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания	Вопросы к зачету Вопросы для самоконтроля Вопросы для устного опроса
	Умеет: организовывать проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии научно-теоретическими подходами к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания	Тематика докладов, сообщений Контрольная работа
	Владеет: навыками организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников в соответствии научно-теоретическими подходами к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в области математики и естествознания	Задания для групповых и индивидуальных проектов
ИПК - 5.1. Владеет способами достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей ИПК - 5.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, осуществляет мониторинг личностных характеристик ИПК - 5.3. Применяет методы контроля образовательных результатов, выявляет и корректирует проблемы в обучении ИПК-5.4. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знает: способы достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения математике на основе учета индивидуальных особенностей младших школьников; современные методики и технологии оценивания образовательных результатов формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся при обучении математике; методы контроля образовательных результатов, выявляет и корректирует проблемы в обучении младших школьников математике	Вопросы к зачету Вопросы для самоконтроля Вопросы для устного опроса
	Уметь: реализовывать способы достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения математике на основе учета индивидуальных особенностей младших школьников; выбирать, обосновывать и реализовывать оптимальное сочетание методов, приёмов оценивания образовательных результатов формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся при обучении математике; применять методы контроля образовательных результатов, выявлять и корректировать проблемы в обучении младших школьников математике.	Тематика докладов, сообщений Контрольная работа
	Владеть: навыками реализации способов достижения предметных, метапредметных и личностных результатов обучения математике на основе учета индивидуальных	Задания для групповых и индивидуальных проектов

	особенностей младших школьников; комплексом методик и технологий оценивания образовательных результатов формируемых предметных и метапредметных компетенций, осуществления мониторинга личностных характеристик обучающихся при обучении математике; навыками использования методов контроля образовательных результатов, выявления и коррекции проблем в обучении младших школьников математике	
--	--	--

## 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДОСТИЖЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
<b>Семестр 9</b>			
ИУК - 3.1	Лекционные занятия	Вопросы для самоконтроля	20
ИУК - 3.1 ИУК - 3.2	Семинарские занятия	Вопросы для устного опроса Тематика докладов, сообщений	15 15
ИУК - 3.1	Контрольный срез	Контрольная работа	20
ИУК - 3.1 ИУК - 3.2	Самостоятельная работа	Задания для групповых и индивидуальных проектов	20
ИУК - 3.1 ИУК - 3.2	Зачет	Вопросы к зачету	10
Всего			100

## 3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### СЕМЕСТР 9

#### 3.1. Вопросы для устного опроса

*Тема: Характеристика учебно-исследовательской деятельности младшего школьника*

Какие характеристики исследовательской, проектной и проектно-исследовательской деятельности являются существенными, значимыми при определении этих понятий относительно их организации у младших школьников? Какова цель организации этих видов деятельности на уроках естественно-математического цикла? Как это согласуется с требованиями стандартов, определяющих требования к организации образовательного процесса в начальной школе (ФГОС НОО, ФГОС для обучающихся с ОВЗ)?

Каковы условия организации проектной и исследовательской деятельности на уроках естественно-математического цикла? В чем состоит отличие этих видов деятельности на уроках естественно-математического цикла младших школьников от обучающихся других возрастных категорий? В чем состоит отличие этих видов деятельности на уроках естественно-математического цикла младших школьников от других уроков?

Чем, по Вашему мнению, должен отличаться урок, построенный в соответствии с требованиями ФГОС НОО, от «традиционного» урока математики и окружающего мира? Как урок с исполь-

зованием исследовательского метода реализует идеи системно-деятельностного подхода в обучении? В какой последовательности могут быть реализованы различные варианты урока с использованием исследовательского метода: урок анализирующего наблюдения, урок-проблематизация, урок-дискуссия?

*Тема: Формирование исследовательских умений у младшего школьника*

Каковы функции внеурочной работы по достижению предметных и метапредметных результатов обучения по математике и естествознанию? Какова цель организации исследовательской деятельности младших школьников во внеурочной работе естественно-математической направленности? Какие формы организации исследовательской деятельности наиболее доступны для младших школьников? Каковы преимущества каждой формы внеурочной работы с использованием исследовательского метода по сравнению с уроком?

Что значит «готовность педагога к организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников»? В чем состоит специфика педагогической деятельности при организации проектно-исследовательской работы младших школьников на уроках естественно-математического цикла? Каковы этапы подготовки учителя начальных классов к организации проектно-исследовательской деятельности на уроке? во внеурочной работе?

### **3.2. Тематика докладов, сообщений**

1. Подготовка и написание детских исследовательских работ естественно-математической направленности.
2. Основные виды творческой деятельности младших школьников на уроках и во внеурочной работе.
3. Специфика реализации исследовательских задач в начальной школе на уроках естественно-математического цикла.
4. Проектно-исследовательские умения: определение и характеристика. Проектно-исследовательские умения педагога и младшего школьника.

### **3.3. Задания для групповых и индивидуальных проектов**

*Тема: Формы организации исследовательской деятельности школьника во внеурочной деятельности*

Разработать проект (на выбор):

- школьной исследовательской конференции: название – ключевая идея (замысел, цель, задачи) – организация (направления, секции, виды работ) – критерии оценивания детских исследовательских работ
- проект деятельности школьного научного сообщества (клуба): название – ключевая идея (замысел, цели, задачи) – организация (направления, формы и виды работ) – устав
- школьной исследовательской экспедиции: ключевая идея (замысел, цель, задачи) – организация (выбор района, объекта исследования, виды работ) – программа исследования (сбор материала, оформление и систематизация, итоговая работа: требования к ее содержанию и оформлению, способы презентации работы)

Разработать критерии оценивания созданного Вами проекта

*Тема: Организация проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроке*

Разработать тематику проектных и исследовательских работ на уроках математики, окружающего мира в соответствии с требованиями выбранного УМК и соответствующих учебных программ.

Разработать вариант проектной и исследовательской работы младшего школьника по какой-либо теме.

Разработать три варианта урока с использованием исследовательского метода: урок-наблюдение, урок-проблематизация, урок-дискуссия (или урок-диспут)

*Тема: Подготовка педагога к организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла.*

Разработать кейс для учителя начальных классов про проблемам развития математического и естественно-научного образования в начальной школе.

Разработать кейс для младших школьников для уроке математики и окружающего мира.

### **3.4. Контрольная работа**

1 вариант: Разработать программу формирования проектно-исследовательских умений младших школьника на уроках естественно-математического цикла: цель, задачи, содержание, этапы и способы обучения.

2 вариант: Разработать методические рекомендации для учителя начальных классов по организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла.

3 вариант: Разработать программу формирования проектно-исследовательских умений младших школьника во внеурочной работе естественно-математической направленности: цель, задачи, содержание, этапы и способы обучения.

(Обучающиеся имеют возможность выбора одного из вариантов)

### **3.5. Вопросы для самоконтроля**

1. Структура исследовательской культуры субъектов образовательного процесса в начальной школе, структурные компоненты исследовательской культуры: аксиологический, творческий, технологический; связь между компонентами; аксиологический компонент как системообразующий компонент исследовательской культуры; технологический компонент: основные характеристики.

2. Учебно-исследовательская деятельность как основа исследовательской культуры младшего школьника; «квази-исследование» в структуре учебно-исследовательской деятельности; психолого-педагогические основы исследовательской деятельности младшего школьника, типичные ошибки при организации и проведении исследовательской работы

3. Исследовательская задача, определение и характеристика; этапы решения научно-исследовательской задачи; способы решения исследовательской задачи; классификация исследовательских заданий.

4. Исследовательские действия, классификация исследовательских действий; исследовательские умения как результат освоения исследовательских действий; виды исследовательских умений младшего школьника.

5. Актуальные проблемы начального образования, их классификация. Исследовательский подход к решению проблем начального образования.

6. Возможности различных учебных дисциплин в формировании исследовательских умений младших школьников. Классификация интеллектуальных творческих умений младших школьников.

7. Деятельность учителя по организации исследования в начальной школе.

8. Разработка исследовательских задач для младших школьников. Тематика исследовательской работы школьников.

9. Различные способы обработки и представления результатов педагогического исследования, проведенного на основе конкретного содержания начального образования.

### **3.6. Вопросы к зачету:**

1. Определение проектно-исследовательской деятельности, исследовательская культура младшего школьника.

2. Мотивация и специфика проектно-исследовательской деятельности младшего школьника
3. Различные способы обработки и представления результатов педагогического исследования, проведенного на основе конкретного содержания начального образования
4. Исследовательская задача, учебно-исследовательская задачи и особенности ее решения младшими школьниками на уроке и во внеурочной работе
5. Типология уроков с использованием исследовательского метода
6. Типы учебных проектов по математике и естествознанию
7. Определение исследовательской культуры учителя начальных классов
8. Характеристика педагогической позиции учителя при организации проектно-исследовательской деятельности на уроках естественно-математического цикла
9. Особенности внеклассной работы по математике и естествознанию с использованием метода проектов и элементов исследования
10. Характеристика отдельных форм работы с использованием метода проектов и элементов исследования
11. Исследовательские и проектные умения: определение, классификация
12. Содержание, этапы формирования проектных исследовательских умений у младших школьников на уроках естественно-математического цикла и во внеклассной работе
13. Возможности различных учебных дисциплин в формировании исследовательских умений младших школьников.
14. Критерии сформированности проектно-исследовательской деятельности, приемы контроля и оценки сформированности проектно-исследовательской деятельности
15. Организации работы с обучающими, имеющими трудности в организации собственной проектно-исследовательской деятельности
16. Актуальные проблемы начального образования, их классификация. Исследовательский подход к решению проблем начального образования
17. Учебно-исследовательская деятельность как основа исследовательской культуры младшего школьника; «квази-исследование» в структуре учебно-исследовательской деятельности; психолого-педагогические основы исследовательской деятельности младшего школьника
18. Типичные ошибки при организации и проведении исследовательской работы

#### **4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ИОПК - 3.1. Формулирует цели и содержание, результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ИОПК - 3.2. Применяет технологии организации совместной и индивидуальной учебной и внеучебной деятельности обучающихся

ИОПК - 3.3. Использует приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности

ИОПК - 3.4. Реализует специальные подходы к обучению и воспитанию с учетом особых образовательных потребностей обучающихся

**Неудовл.:** не достигнут

**Удовл. Пороговый уровень:** знает отдельные требования федеральных государственных образовательных стандартов, цели и содержание, результаты совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников; некоторые традиционные технологии организации совместной проектно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики естественно-математического цикла; отдельные приемы поддержания мотивации у обучающихся к совместной проектно-



деятельности младших школьников на уроках естественно-математического цикла ИПК-1.1. Анализирует базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях

**Неудовл.: не достигнут**

**Удовл. Пороговый уровень:** знает некоторые базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях; умеет применять отдельные знания базовых научно-теоретических подходов при проектировании образовательного процесса в сфере начального общего и дополнительного образования; владеет некоторыми навыками анализа базовых научно-теоретических подходов к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях

**Хорошо. Базовый уровень:** знает базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях; умеет применять знания базовых научно-теоретических подходов при проектировании образовательного процесса в сфере начального общего и дополнительного образования; владеет навыками анализа базовых научно-теоретических подходов к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях

**Отлично. Высокий уровень:** знает систему базовых научно-теоретических подходов к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях; умеет применять систему знаний базовых научно-теоретических подходов при проектировании образовательного процесса в сфере начального общего и дополнительного образования; владеет системой навыков анализа базовых научно-теоретических подходов к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях

ИПК - 5.1. Владеет способами достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей

ИПК - 5.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, осуществляет мониторинг личностных характеристик

ИПК - 5.3. Применяет методы контроля образовательных результатов, выявляет и корректирует проблемы в обучении

ИПК-5.4. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

**Неудовл.: не достигнут**

**Удовл. Пороговый уровень:** знает некоторые современные подходы к методическому сопровождению достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов с учетом их индивидуальных особенностей; отдельные способы оценивания образовательных результатов обучающихся, мониторинга личностных характеристик; психологические характеристики и образовательные потребности обучающихся школьного возраста, методы обучения и воспитания, образовательные технологии; традиционные методы осуществления контроля, выявления и корректировки проблем в обучении; некоторые способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; умеет выбирать, обосновывать и реализовывать методы, приёмы, средства обучения, технологий для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов; оценивать предметные результаты обучающихся; выявлять с помощью руководителя индивидуальные психологические характеристики и образовательные потребности обучающихся школьного возраста, методы обучения и воспитания, образовательные технологии; применять отдельные методы контроля образовательных результатов, выявлять и корректировать проблемы в обучении; владеет некоторыми навыками использования методик и технологий достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения; оценивания образовательных результатов обучающихся, мониторинга личностных характеристик; выявления психологических характеристик и образовательных потребностей обучающихся школьного возраста, методами обучения и воспитания; осуществления контроля образовательных результатов, выявления и корректировки проблем в обучении

**Хорошо. Базовый уровень:** знает современные подходы к методическому сопровождению достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов с учетом их индивидуальных особенностей; способы оценивания образовательных результатов обучающихся, мониторинга личностных характеристик; психологические характеристики и образовательные потребности обучающихся школьного возраста, методы обучения и воспитания

тания, образовательные технологии; методы осуществления контроля, выявления и корректировки проблем в обучении; способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; умеет выбирать, обосновывать и реализовывать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, технологий для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов; оценивать образовательные результаты обучающихся, осуществлять мониторинг личностных характеристик; выявлять индивидуальные психологические характеристики и образовательные потребности обучающихся школьного возраста, методы обучения и воспитания, образовательные технологии; применять методы контроля образовательных результатов, выявлять и корректировать проблемы в обучении; владеет навыками использования методик и технологий достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения; навыками оценивания образовательных результатов обучающихся, мониторинга личностных характеристик; выявления психологических характеристик и образовательных потребностей обучающихся школьного возраста, методами обучения и воспитания; осуществления контроля образовательных результатов, выявления и корректировки проблем в обучении

**Отлично. Высокий уровень:** знает современные инновационные подходы к методическому сопровождению достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов с учетом их индивидуальных особенностей; различные способы оценивания образовательных результатов обучающихся, мониторинга личностных характеристик; психологические характеристики и образовательные потребности обучающихся школьного возраста, современные методы обучения и воспитания, образовательные технологии; систему методов осуществления контроля, выявления и корректировки проблем в обучении; различные способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; умеет самостоятельно выбирать, обосновывать и реализовывать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, технологий для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов; оценивать образовательные результаты обучающихся, осуществлять мониторинг личностных характеристик; выявлять индивидуальные психологические характеристики и образовательные потребности обучающихся школьного возраста, методы обучения и воспитания, образовательные технологии; применять методы контроля образовательных результатов, выявлять и корректировать проблемы в обучении; владеет системой навыков использования методик и технологий достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов обучения; оценивания образовательных результатов обучающихся, мониторинга личностных характеристик; выявления психологических характеристик и образовательных потребностей обучающихся школьного возраста, методами обучения и воспитания; осуществления контроля образовательных результатов, выявления и корректировки проблем в обучении