

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. В.П. АСТАФЬЕВА

Кафедра педагогики и психологии начального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАТИКА В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки:

44.04.01. Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы:

Инноватика в современном начальном образовании

Квалификация (степень) выпускника

магистр

очная форма обучения

Красноярск, 2024

Рабочая программа дисциплины «Инноватика в предметной области математика» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры теории и методики начального образования Басалаевой М. В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Педагогика и психологии начального образования

протокол № 4 от «4» мая 2022 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)
«Педагогика и методика начального образования»

протокол № 5 от «12» мая 2022 г.



Председатель

И.В.Дуда

Рабочая программа дисциплины «Инноватика в предметной области математика» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры теории и методики начального образования Басалаевой М. В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Педагогика и психологии начального образования

протокол № 5 от «3» мая 2023 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)
«Педагогика и методика начального образования»

протокол № 7 от «17» мая 2023 г.



Председатель

И.В.Дуда

Рабочая программа дисциплины «Инноватика в предметной области математика» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры теории и методики начального образования Басалаевой М. В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Педагогика и психологии начального образования

протокол № 5 от «8» мая 2024 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)
«Педагогика и методика начального образования»

протокол № 6 от «15» мая 2024 г.



Председатель

И.В.Дуда

Пояснительная записка

1.1. Дисциплина «Инноватика в предметной области «Математика» разработана согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре, индекс дисциплины в учебном плане – Б1.В.1.01.02.

Трудоёмкость дисциплины (общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины) составляет 2 з.е. или 72 часа, из них 4 часа лекционных занятий, 22 часа практических занятий и 45,85 часа самостоятельной работы. Дисциплина завершается зачетом.

1.3. Цель изучения дисциплины – содействовать формированию у магистров способности реализовывать профессиональную педагогическую деятельность в процессе преподавания предметной области «Математика» в начальной школе с учетом требований нового ФГОС начального образования.

Задачи

- Формировать готовность осуществлять образовательную деятельность в рамках предметного содержания с помощью разработки и реализации инновационных методик и приемов обучения.
- Формировать готовность проектировать программы, модели и методики для достижения образовательных результатов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

1.4. Основные разделы содержания.

1. Инновации в современном начальном математическом образовании.
2. Учитель математики в современной парадигме обучения.

1.5. Планируемые результаты обучения. В результате изучения дисциплины магистрант должен обладать следующими компетенциями.

ОПК-2

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

ПК-1

Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результат обучения
Формировать готовность проектировать программы, модели и методики для	Знать: содержание примерных основных образовательных	ОПК-2 Способен проектировать основные и

<p>достижения образовательных результатов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>программ начального общего образования по математике;</p> <p>структурные особенности образовательных программ начального общего образования по математике;</p> <p>основные современные образовательные программы начального общего образования по математике;</p> <p>инновационные подходы к обучению младших школьников математике;</p> <p>возрастные особенности учащихся младших классов, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации образовательных программ.</p> <p>основные способы проектирования индивидуального образовательного маршрута и технологической карты урока.</p> <p>Уметь:</p> <p>самостоятельно проектировать программу по основному и дополнительному математическому образованию младших школьников;</p> <p>отбирать необходимые методы и приёмы для реализации спроектированной программы.</p> <p>Владеть:</p> <p>Умением проводить анализ своего профессионального продукта и разрабатывать</p>	<p>дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>
---	--	---

	комплекс коррекционных мероприятий.	
<p>Формировать готовность осуществлять образовательную деятельность в рамках предметного содержания с помощью разработки и реализации инновационных методик и приемов обучения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования образовательных стандартов в предметной области математика - современные образовательные тенденции; - результаты современных исследований в области методики преподавания предметной области «Математика» инновационные подходы к обучению младших школьников математике - содержание начального курса «Математика» - основные методы и приёмы реализации этого содержания; - основные структурные особенности педагогических технологий и приёмов (применительно к данной предметной области). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить отбор теоретического и практического материала для использования в образовательной деятельности; - оценивать примерную эффективность выбранных средств. - проектировать ТК урока математики в начальной школе <p>Владеть:</p>	<p>ПК-1</p> <p>Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>

	<p>умением разрабатывать уроки математики с применением современных инновационных технологий -анализа полученных образовательных результатов при использовании определенных моделей и методик</p>	
--	---	--

Контроль результатов освоения дисциплины. В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как выполнение компетентностно-ориентированных заданий, подготовка к семинарским занятиям, презентаций по выбранной проблеме, представление индивидуальных проектных работ (разработка фрагментов уроков, целых уроков, фрагментов программ). Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации». Итоговая форма контроля – зачет.

Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).
2. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (активные методы обучения):
 - а) метод кейсов;
 - б) технология проектного обучения;
 - в) интерактивные технологии;
3. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
 - а) технологии индивидуализации обучения;
 - б) коллективный способ обучения.

При реализации данного курса мы опираемся на знания, полученные студентами при изучении таких вузовских дисциплин, как «Педагогика» и «Психология». Компетенции, приобретенные студентами, могут быть реализованы ими на педагогической практике и при подготовке научно-исследовательских работ.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1. Технологическая карта обучения дисциплины

«Преподавание предметной области математика»

по направлению подготовки: 44.04.01 «Педагогическое образование» Программа подготовки: Инноватика в современном начальном образовании

квалификация – магистр

очная форма обучения

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеауди- торных часов	Формы контроля	
		все го	лекции	практ работ	Лаб. работы			
Раздел 1. Инновации в начальном математическом образовании	36		2	4		30	Рецензир ование СР преподава телем	
Раздел 2. Учитель математики в современной парадигме обучения.	35,85		2	18		15,58	Рецензир ование СР преподава телем	
СР	45,85							
КРЗ	0,15							
Итого	72							

2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

Современная начальная школа предполагает применений инновационных технологий в обучении. Математическое образование младших школьников является составной частью общего начального образования, оно включает осознание математических понятий как одного из способов познания окружающего мира, его особенностей и закономерностей. Как следствие актуальной становится подготовка будущего педагога начального образования к математическому образованию детей.

В настоящее время существенно изменилось обучение в школе математике, в частности, усилилась личностно развивающая сторона процесса овладения математическими знаниями, все более четко выраженной становится практико-ориентированная направленность математических знаний, реализация математического образования и математического развития школьника сливаются в единый процесс.

Математическое образование школьника - это процесс и результат познавательной деятельности, направленной на овладение математическими понятиями, на саморазвитие и становление ученика как личности. Знания и умения из области математики составляют для учащихся фундамент, на котором происходит овладение мыслительными операциями и др.

Реализовать программу математического образования, включающего я личностно-развивающий аспект, может только квалифицированный учитель начальных классов, владеющий инновационными технологиями обучения.

При изучении курса «Преподавание предметной области «Математика» студенты знакомятся с научными основами преподавания математики в начальной школе, с инновационными подходами в области освоение математических понятий. На

практических занятиях магистры учатся самостоятельно подбирать и правильно использовать современные инновационные технологии обучения младших школьников математике; разрабатывают математики с применением современных инновационных технологий.

Основные разделы содержания.

В структуре курса выделено 2 раздела.

Раздел 1. «Инновации в начальном математическом образовании»

ФГОС НОО и инновации в начальном математическом образовании

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования и изменение целевой парадигмы в начальном математическом образовании

Новые результаты начального математического образования и требования к уроку

Принципы и содержание диагностики результатов математического образования младших школьников

Цели развития личности младшего школьника в математическом образовании

Способы формирования универсальных учебных действий у младших школьников как методическая инновация

Формирование основных видов универсальных учебных действий (коммуникативных, регулятивных, познавательных, личностных) у младших школьников на уроках математики в различных программах

Принципы и содержание диагностики результатов математического образования младших школьников

Виды высказываний в математической подготовке младших школьников

Работа с определениями математических понятий

Развитие способности доказывать истинность математических высказываний

Модуль 2. «Учитель математики в современной парадигме обучения».

Развитие различных видов мышления у младших школьников в процессе начального математического образования

Психолого-педагогические основы и принципы развития мыслительных операций в начальном математическом образовании

Развитие умений строить умозаключения

Теоретические основы и способы развития у младших школьников умений создавать пространственные образы и оперировать ими в процессе начального математического образования.

Психолого-педагогические основы и принципы развития мыслительных операций в начальном математическом образовании

Особенности развития алгоритмического мышления в начальной школе

Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации

Инновационный подход к формированию умений работать с информацией в начальном курсе математики

Информационные умения и процесс обучения математике в начальной школе

Интерпретация данных таблицы и чтение столбчатой диаграммы

2.1. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Преподавание предметной области математика» для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы

Инноватика в современном начальном образовании

по очной форме обучения

Работа с теоретическим материалом

Важное место в освоении материала по курсу отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках, т.к. без знания теоретического материала невозможно выполнение практических заданий, связанных с построением и проведением уроков. Посещение практических занятий является обязательным для полноценного овладения дисциплины.

Работа с учебниками, рабочими тетрадями на печатной основе и другими дидактическими материалами.

В процессе освоения курса необходимо учитывать его практическую направленность. Поэтому наряду с теоретическим материалом, следует использовать для подготовки весь УМК по программе. У разных программ по математике для начальной школы УМК наполнены по-разному, однако обязательно присутствуют: текст программы, содержащий пояснительную записку, учебник, примерное или поурочное тематическое планирование, контрольные работы. Прежде чем конструировать ТК и урок следует внимательно изучить их.

Одной из основных форм организации учебной деятельности студентов по изучению дисциплины являются практические занятия, которые посвящаются обсуждению вопросов применения теории обучения и фактического материала на практике. Цель учебной деятельности студентов – научиться изучать рекомендованную учебно-методическую литературу, выполнять обязательные общие задания, готовить выступления, рецензировать выступления докладчиков, участвовать в дискуссии, оценивать ответы, участвовать в подведении итогов. Студентам необходимо научиться выступать с предварительно подготовленным материалом (доклад, изложение теоретического вопроса, выполнение учебного задания и т.п.) и в ходе работы на занятии.

Требования к студентам, готовящим выступление: определить цель выступления; составить план выступления; выделить моменты в содержании материала, на которое необходимо обратить внимание слушателей; использовать примеры, позволяющие лучше понять материал; подготовить вопросы, содержание которых позволит проверить усвоение темы слушателями; запланировать использование наглядных материалов; определить время выступления.

Реферирование - это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования и т.п. иначе говоря, это доклад на определенную тему, освещающий ее вопросы на основе обзора литературы и других источников.

Под докладом подразумевается устное сообщение по научной проблеме, либо теме. Доклад является видом самостоятельной подготовки студента к семинарскому занятию и является дополнением к рассматриваемым в лекции вопросам.

Проект. Практическое и теоретическое исследование проблемы развивающей предметно-пространственной среды связано с постановкой и решением конкретных задач

и осуществляется с помощью разнообразных методов и приемов. Одним из таких методов является проектирование. Проектная деятельность в названном ключе представляет собой совместную учебно-познавательную, творческую деятельность, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение общего результата деятельности. В этом случае очень важно заранее иметь четкие представления о конечном продукте деятельности, этапах проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана и др.)

Требования к технологической карте урока. В новых ФГОС НОО к современному уроку предъявляются особые требования, направленные на повышение его эффективности. Урок должен носить проблемный и развивающий характер, способствовать формированию личностных и предметных компетентностей, УУД. Также в процессе введения ФГОС учителю нужно ориентироваться на достижение школьниками трех групп планируемых образовательных результатов, которые должны быть сформулированы не в виде списка традиционных знаний, умений и навыков, а в виде формируемых способов деятельности. Эти требования должны найти свое отражение в описании хода урока.

Технологическая карта урока по ФГОС имеет вид таблицы. Однако это не единственное отличие от традиционного конспекта. Их намного больше и касаются они информационной наполненности каждой из указанных форм.

Таким образом, запись хода урока в форме технологической карты дает учителю возможность еще на стадии подготовки к нему максимально детализировать его содержание, эффективно отразить основные моменты рабочей программы, соответствующие теме занятия. Позволяет оценить рациональность и потенциальную эффективность выбранного содержания, форм, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока.

Технологическая карта урока по ФГОС	Конспект урока
Позволяет демонстрировать системно-деятельностный подход в ходе проведения урока, поскольку содержит описание деятельности всех участников учебного процесса при выполнении каждого действия, указывает характер взаимодействия между учителем и учениками.	Имеет вид сценария, который включает в основном описание слов и действий учителя.
Включает характеристику деятельности обучающихся с указанием УУД, формируемых в процесса каждого учебного действия.	Содержит указание и описание основных форм и методов, используемых на уроке.
Помогает осознать планируемые результаты каждого вида деятельности и контролировать этот процесс.	Указываются только общие цели всего урока.

Рекомендации по разработке технологической карты

Вопрос обязательных требований к разработке, структуре и форме технологической карты урока не имеет законодательного урегулирования. Приведем несколько рекомендаций и образцы, которые предоставлены педагогами, имеющими опыт в составлении технологической карты урока по ФГОС.

1. Необходимо оформлять «шапку» технологической карты. Например:

Предмет: Математика

Тема урока: Сложение с переходом через 10.

Тип урока: урок открытия нового знания.

Прогнозируемые результаты

личностные:

- учить проверять себя;
- учить давать оценку своим действиям;
- учить работать в группе, чувствовать свой вклад в общую работу;

метапредметные:

- учить анализировать и выделять общее;
- учить находить наиболее оптимальный алгоритм действий;

предметные:

- умение выполнять арифметические действия.

Дидактические средства: учебник, памятки, карточки с заданиями для групповой работы.

Оборудование: цветные стикеры, шаблоны деревьев и листочков для групповой работы, макеты снежков.

2. Не стоит излишне «раздувать» технологическую карту урока. Это только затруднит ее использование во время занятия. Одним из вариантов является образец, который будет включать такие разделы:

Этап урока	Виды работы, формы, методы, приемы	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Планируемые результаты
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		

Для работы можно использовать такой образец.

Технологическая карта урока

программа _____

Тема
урока: _____

Тип урока: _____

Цель урока: Создать условия для достижения планируемого результата (по ФГОС НОО) на основе ...

Содержание обучения (социальный опыт, подлежащий передаче): либо Представление (содержание и объем), либо способ действия (алгоритм), либо отношение (нормативное поведение)

Задачи урока:

1. Организация работы класса
2. Организация принятия образовательной цели:
 - 2.1. Актуализация имеющегося опыта (конкретно)
 - 2.2. Актуализация имеющегося дефицита опыта (желательна визуализация для предъявления ее на рефлексивном этапе урока)
 - 2.3. Мотивация (зачем детям опыт, овладеть которым предлагается на уроке)
 - 2.4. Формулирование цели, предлагаемой ученикам для принятия ее
 - 2.5. Предъявление плана достижения данной цели

Остальные задачи	План работы на урок
3. Организовать работу детей по выполнению 1 пункта плана	1
4. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	2
5. Организовать работу детей по выполнению 3 пункта плана	3
6. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	4
Сколько надо	Сколько надо

7. Организация рефлексии (задание, позволяющее ребенку сделать вывод о том, что цель урока достигнута)

Средства обучения _____

Этап урока	Задача урока	Методический прием		Используемые УУД
		Деятельность учителя	Деятельность ученика	
I	1	Приветствие	Приветствие	
II	2	Предъявление культурного образца целеполагания:		
	2.1	Беседа, позволяющая ученикам осознать имеющийся у них опыт. Ключевой вопрос:	Нормативный ответ: 1. 2.	Внести названия только тех УУД, которые реально эксплуатируются

		1. 2.		на уроке, с обозначением, к какой группе относятся
	2.2	Демонстрация (изображение, опыт, действие и т.п.), позволяющая ученикам осознать имеющийся дефицит («это»).	Нормативное описание дефицита	Регулятивные: соотнесение того, что известно с тем, что неизвестно
	2.3	Беседа, позволяющая ученикам понять, зачем им «это» надо приобретать. Ключевой вопрос	Нормативный ответ	
	2.4	Формулировка цели	Чтобы достичь цели, надо выполнить следующие действия: 1. 2. 3. 4.	Принятие цели
	2.5	Предъявление плана		Принятие промежуточных целей
	3			
	4			
	5 ...			
III	7.			

3. При желании в технологическую карту можно добавить графу «Время», «Использование ИКТ», «Способ промежуточного контроля» и др.

4. В технологической карте указываются традиционные этапы урока. Иногда, в зависимости от типа урока, некоторые этапы можно объединить или исключить.

5. Для указания УУД и планируемых результатов можно использовать материал рабочей программы.

6. Следует не забывать, что урок должен иметь также воспитательный и развивающий характер. В технологической карте необходимо использовать соответствующие формулировки: «способствовать формированию (развитию или воспитанию) ...» или «создать условия для формирования (развития или воспитания) ...».

7. После технологической карты можно разместить необходимые дополнения: схемы, образцы решения, тесты.

8. Можно воспользоваться специальными компьютерными программами, которые ускоряют процесс создания такой технологической карты. Они содержат рабочую программу по определенному предмету, описание всех УУД и планируемых результатов.

При введении в электронный конструктор темы и номера урока все соответствующие параметры автоматически вносятся в шаблон технологической карты. Учителю остается сделать необходимую коррекцию и заполнить содержательный раздел карты.

3. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов технологическая карта рейтинга дисциплины

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Преподавание Предметной области математика	44.04.01 «Педагогическое образование» (магистратура) Профиль: <i>«Инноватика в начальном образовании е»</i> <i>2 курс 3 семестр</i> <i>2 курс 4 семестр</i>	2

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 70 %	
		m i n	max
Текущая работа			
	Групповая работа (разработка ИОМ)	12	18
	Групповая работа (разработка фрагмента ОП)	12	18
	Разработка модели исследовательского проекта по предметной области (для внеурочной деятельности)	12	20
	Разработка методического сопровождения к уроку	12	20
	Итого	48	76

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы *	Количество баллов 25 %	
		min	max
	Разработка ТК	12	24
Итого		12	24

Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	min	max
	60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

<i>Общее количество набранных баллов*</i>	<i>Академическая оценка</i>
60 – 72	3 (удовлетворительно)
73 – 86	4 (хорошо)
87 – 100	5 (отлично)

3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

Красноярский государственный педагогический университет

им. В.П. Астафьева

Факультет начальных классов

Кафедра-разработчик естествознания математики и частных методик

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 4

от «8» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой

Мосина Н.А.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)

Протокол № 5

от «15» мая 2024 г.,

Председатель НМСС (Н)

И.В. Дуда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

«Инноватика в предметной области «Математика»

Направление подготовки: 44.04.01. Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Инноватика в современном
начальном образовании

Квалификация: магистр

Составитель: Басалаева М.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

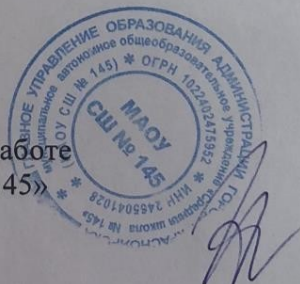
Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.

Предлагаемые формы и содержания оценочных средств аттестации адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Инноватика в современном начальном образовании.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в достаточном объеме. Формы оценочных средств соответствуют основным принципам формирования оценочных фондов, закрепленным в локальных документах образовательной организации.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к применению в процессе подготовки по указанной программе.

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
МАОУ «Средняя школа № 145»
г. Красноярск



Н. И. Рукосуева

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Преподавание предметной области математика» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС дисциплины «Инноватика в предметной области «Математика» решает **задачи:**

1. Контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности).
2. Управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников.
3. Оценка достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.
4. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.
5. Совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов:**

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень магистратура); утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126;

- образовательной программы «Инноватика в современном начальном образовании» заочной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование;

- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в процессе изучения дисциплины

ОПК-2

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

ПК-1

Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство КИМ	
			номер	форма
ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	<p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"</p> <p>Теоретические основы педагогического проектирования</p> <p>Проектирование образовательных программ</p> <p>Проектирование систем исследовательской работы обучающихся</p> <p>Модуль 4 "Основы современного начального общего образования"</p> <p>Инноватика в предметной области "Филология"</p> <p>Инноватика в предметной области "Математика"</p> <p>Инноватика в предметной области "Окружающий мир"</p> <p>Инноватика в предметной области "Технология"</p> <p>"Инновационные процессы в начальном общем образовании"</p> <p>Практикум по развитию творческого потенциала младших школьников</p> <p>Менеджмент и маркетинг в образовательной организации</p> <p>Проектирование среды дополнительного образования детей младшего школьного возраста</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Модуль 1 "Методология исследования в образовании"</p>	Текущий контроль	1 2 3 4 5	Работа на семинар ; Процесс прохождения всех видов педагогических практик.
		Промежуточная аттестация		ФОС №1-5 (когнитивный раздел); экзамен

Цель	4
Логичность и последовательность	5
Отбор содержания	5
Возможность реализации	4
Максимальный балл	18

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – групповая работа-проект (разработка ИОМ)

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	4
План достижения результата	4
Реальность и образовательный эффект	5
Методическое и предметное содержание (соответствие цели и результату)	5
Максимальный балл	18

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – разработка методического сопровождения к уроку

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	5
План достижения цели (соответствие предметному результату)	5
Отбор средств	5
Реализация	5
Максимальный балл	20

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – Разработка модели исследовательского проекта по предметной области (для внеурочной деятельности)

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	4
План исследования	4
Реальность и образовательный эффект	5
Методическое и предметное содержание (соответствие цели и результату)	5
Максимальный балл	18

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – технологическая карта урока

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	3
План достижения цели	5
Отбор содержания методов и средств	5
Научность и достоверность	2
Результат	5
Максимальный балл	20

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

ОС №1.

При разработке фрагмента программы можно опираться на примерную ОП или на предложенный план.

Разделы:

1. Групповая работа –проект (разработка ОП)
2. При разработке части ОП следует учитывать общую структуру ОП. Необходимые разделы согласно нормативным документам:
3. Общая характеристика учебного предмета (на достижение каких целей направлено)
4. Ценностные ориентиры содержания курса.
5. Место учебного предмета в учебном плане.
6. Результаты освоения предмета: личностные, метапредметные, предметные.
7. Основное содержание.
8. Тематическое планирование
9. Содержание (разделы и темы)
10. Основные виды учебной деятельности
11. Примерное тематическое планирование

Содержание курса	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащегося
Например.... Решение текстовых задач арифметическим способом	Задача Решение задач	Объяснять Действовать Презентовать Выбирать самостоятельно Использовать контролировать наблюдать Конструировать Моделировать Сравнивать Классифицировать И т д

ОС №2.

Групповая работа-проект (разработка ИОМ)

Данная работа выполняется по предложенному плану.

1. Цель.
2. Содержание.
3. Технологии маршрута.
4. Диагностика.
5. Организация педагогического взаимодействия (структурирование, сопровождение, регулирование, контроль результативности).
Этапы ИОМ (по Хуторскому А.В.).

Диагностический

На этом этапе проводится конкурс вопросов по темам учебного курса, тестирование, выбор заданий различного типа. Существует множество методик диагностики уровня развития способностей и одаренности. Диагностика:

образовательных потребностей и мотивов; предпочитаемых видов деятельности;

начального уровня количества и качества представлений, знаний и умений; особенностей нервной системы и стилей переработки информации и т.д. Исходя из результатов диагностики, педагог совместно с воспитанником и его родителями определяет **цели и задачи маршрута**, выстраивает систему общих рекомендаций, включающих:

содержание, подлежащее усвоению;

ожидаемые индивидуальные результаты;

виды деятельности по усвоению учебного содержания;

формы контроля.

Второй этап.

Фиксирование каждым учащимся, а затем и педагогом фундаментальных образовательных объектов. Знакомство с содержанием учебного предмета в целом, темы, Интернет - урока и т.д. Каждый учащийся выбирает темы, которые ему предстоит освоить (в знаковой, схематичной, рисуночной, тезисной форме). При ознакомлении с содержанием темы и Интернет-урока педагог определяет:

инвариантное содержание (то есть содержание, обязательное для ознакомления всеми учащимися);

рубрики и их содержание;

содержание, актуальное для учащихся, обучающихся в рамках того или иного модуля;

возможные варианты выполнения практических заданий:

тренажер, практикум, лабораторная работа, творческое задание, которые могут быть предложены разным учащимся и не все обязательны для выполнения.

Третий этап.

Выстраивание системы личного отношения учащегося с предстоящей к освоению образовательной областью или темой. Каждый ребенок выстраивает свой индивидуальный образ темы (то, как он ее видит в идеале, в дальнейшем происходит достраивание этого идеала): определение индивидуальных целей; отношение к выделенным проблемам; определение перспектив своей деятельности, прогнозирование своей успешности и т.д.

Четвертый этап.

Выстраивание ИОМ. Программирование индивидуальной образовательной деятельности по отношению к «своим» и общим фундаментальным образовательным объектам. Учащийся с помощью педагога выступает в роли организатора своего образования: формулировка цели, отбор тематики, предполагаемые конечные образовательные продукты и формы их представления, составление учебно-тематического плана, отбор средств и способов деятельности, выстраивание системы контроля и оценки деятельности, установление сроков освоения содержания. Создается индивидуальная программа обучения на определенный период (занятие, тема, раздел, курс). Этап предусматривает участие родителей в разработке маршрута, определении целей в совместной деятельности со своим ребенком. Учитывая эти особенности одаренных детей, можно очертить круг методов и технологий образовательной деятельности, которая проходит в рамках индивидуального образовательного маршрута.

Качество личности	Характеристика качества личности	Методы и формы

Заполняется лист индивидуального образовательного маршрута (форма может быть выбрана самостоятельно).

ОС №3.

Разработка методического сопровождения к уроку

Тема и часть выбирается по договорённости с обучающимся либо по усмотрению методиста. Сопровождение может быть разработано с использованием ЭО.

ОС №4.

Разработка модели исследовательского проекта по предметной области (для внеурочной деятельности)

Примерный поэтапный план для проекта.

1. Выбор темы.
2. Постановка цели.
3. Определение круга задач.
4. Гипотеза исследования.
5. Организация исследования.
6. Подготовка к защите.
7. Защита.
8. Рефлексивная часть.

ОС №5.

Технологическая карта урока

Технологическая карта урока

программа _____

Тема
урока: _____

Тип урока: _____

Цель урока: Создать условия для достижения планируемого результата (по ФГОС НОО) на основе ...

Содержание обучения (социальный опыт, подлежащий передаче): либо Представление (содержание и объем), либо способ действия (алгоритм), либо отношение (нормативное поведение)

Задачи урока:

8. Организация работы класса
9. Организация принятия образовательной цели:
 - 9.1. Актуализация имеющегося опыта (конкретно)
 - 9.2. Актуализация имеющегося дефицита опыта (желательна визуализация для предъявления ее на рефлексивном этапе урока)
 - 9.3. Мотивация (зачем детям опыт, овладеть которым предлагается на уроке)
 - 9.4. Формулирование цели, предлагаемой ученикам для принятия ее
 - 9.5. Предъявление плана достижения данной цели

Остальные задачи	План работы на урок
10. Организовать работу детей по выполнению 1 пункта плана	1
11. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	2
12. Организовать работу детей по выполнению 3 пункта плана	3
13. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	4
Сколько надо	Сколько надо

14. Организация рефлексии (задание, позволяющее ребенку сделать вывод о том, что цель урока достигнута)

Средства обучения _____

Этап урока	Задача урока	Методический прием		Используемые УУД
		Деятельность учителя	Деятельность ученика	
I	1	Приветствие	Приветствие	
II	2	Предъявление культурного образца целеполагания:		
	2.1	Беседа, позволяющая ученикам осознать имеющийся у них опыт. Ключевой вопрос:	Нормативный ответ: 1. 2.	Внести названия только тех УУД, которые реально эксплуатируются

	1. 2.		на уроке, с обозначением, к какой группе относятся
2.2	Демонстрация (изображение, опыт, действие и т.п.), позволяющая ученикам осознать имеющийся дефицит («это»).	Нормативное описание дефицита	Регулятивные: соотнесение того, что известно с тем, что неизвестно
2.3	Беседа, позволяющая ученикам понять, зачем им «это» надо приобретать. Ключевой вопрос	Нормативный ответ	
2.4	Формулировка цели	Чтобы достичь цели, надо выполнить следующие действия: 1. 2. 3. 4.	Принятие цели
2.5	Предъявление плана		Принятие промежуточных целей
3			
4			
5 ...			
III	7.		

Тема для технологической карты урока выбирается совместно с обучающимся из тем начального курса математики или по усмотрению методиста.

Вопросы к зачету.

1. Цели развития личности младшего школьника в математическом образовании.
2. Принципы и содержание диагностики результатов математического образования младших школьников.
3. Организация этапа целеполагания в урочной и внеурочной деятельности учащихся в предметной области математика.
4. Особенности построение ИОМ.
5. Особенности проектирования дополнительных учебных программ в предметной области математика в начальной школе.
6. Особенности проектирования основных учебных программ в предметной области математика в начальной школе.

6. Основные способы формирования УУД у младших школьников средствами предметного математического содержания.
7. Развитие различных видов мышления в процессе начального математического образования.
8. Современные подходы к формированию умения работать с информацией в начальном курсе математики.
9. Начальный курс математики в условиях деятельностной парадигмы.
10. Применение ЭО в начальном курсе математического образования.

Лист внесения изменений

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПиПНО
протокол № 4 от 4.05 2022 г.

Заведующий кафедрой



подпись

Н.А. Мосина

Внесенные изменения утверждаю:



подпись

Заведующий кафедрой ПиПНО

Н.А. Мосина

Одобрено НМСС (Н) специальности «Педагогика и методика начального
образования

» Протокол № 5 от 12 мая 2022 г.

Председатель



И.В.Дуда

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в учебной программе на 2024/2025 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

2. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от 8 мая 2024 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Мосина Н.А.

Одобрено НМСС (Н)

Протокол № 6 от 15 мая 2024 г.



Председатель НМСС (Н)

Дуда И.В.

4. Учебные ресурсы

4.1. Карта литературного обеспечения дисциплины «Преподавание предметной области математика»

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы Инноватика в современном начальном образовании

по заочной форме обучения

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Количество экземпляров/точек доступа
Дисциплина «Методика преподавания математики»		
Основная литература		
Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 455 с.: ISBN 5-691-01422-6: 126 р.	Научная библиотека	100
Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Методика обучения математике в начальной школе. М., Владос, 2008	Научная библиотека	102
Смолина Л.Н. Дидактические материалы к лабораторным работам по методике обучения математике: в помощь студентам дневного и заочного отделений факультета начальных классов/сост. Л.Н. Смолина; КГПУ им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2011. - 348 с	Научная библиотека	94
Методика начального обучения математике / под общей редакцией Ф.Ф. Столяра и В.Л. Дрозда. - Минск: Выш.шк, 1988	Научная библиотека	43
Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах : курс лекций / Е.В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ

государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. - 83 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021		
Дополнительная литература		
Истомина, Наталья Борисовна. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений / Н. Б. Истомина. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2000. - 288 с.	Научная библиотека	16
Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования утвержден Приказом Минобрнауки России 06.10.2011, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009, рег. № 17785. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с.	Научная библиотека	6
Пенчанский, С.Б. Основы начального курса математики в примерах и задачах : учебное пособие / С.Б. Пенчанский. - Минск : РИПО, 2018. - 240 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-830-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497498	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Фаустова, Н.П. Организация самостоятельной работы студентов, обучающихся по индивидуальному плану, при изучении курса «Методика преподавания математики в начальных классах» : учебно-методическое пособие / Н.П. Фаустова, Е.В. Долгошеева, С.Н. Числова. - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. - 255 с. - Библиогр.: с. 227-231 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272348	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Ресурсы сети Интернет		
Журнал «Начальная школа»	http://n-shkola.ru/about/redaction	Свободный доступ
ФГОС	https://edu.gov.ru/	Свободный доступ
Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Методические рекомендации	http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php	Свободный доступ
Социальная сеть работников образования	http://nsportal.ru/nachalnoya-shkola	Свободный доступ

Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.	http://www.minuspk.ru/resource/resource1400042156.pdf	Свободный доступ
Информационные справочные системы и профессиональные базы данных		
Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: http://elibrary.ru .	http://elibrary.ru	Свободный доступ
East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ. – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 - .	https://dlib.eastview.com	Индивидуальный неограниченный доступ
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. – Москва, 1992– .	Научная библиотека	Локальная сеть вуза

Согласовано:

заместитель директора библиотеки _____  / Шулипина С.В.

(должность структурного подразделения)

(подпись)

(Фамилия И.О.)

4.1. Карта материально-технической базы дисциплины
Для обучающихся образовательной программы
направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Начальное образование
Квалификация: бакалавр
Форма получения образования: заочная

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-01	Учебная доска-1 шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-02	Методические материалы по декоративно-прикладному искусству (проекты), учебная доска- 1 шт

<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-13</p>	<p>Учебная доска-1 шт</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-14</p>	<p>Маркерная доска -1 шт.</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-15</p>	<p>Учебная доска-1 шт</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-01</p>	<p>Компьютер- 4 шт., МФУ- 1шт., принтер-2 шт., проектор-1шт., ноутбук-2шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-02</p>	<p>Компьютер-13шт., экран-1шт., проектор-1шт., учебные картины-18шт., учебная доска-1шт., магнитно-маркерная доска- 1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>

<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-03</p>	<p>Экран -1шт, проектор-1шт</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-04</p>	<p>Ноутбук -12шт., экран-1шт., доска учебная-1шт., доска маркерная- 1шт., сейф для хранения зарядки ноутбуков, МФУ-1шт., интерактивная доска с проектором-1шт.стол для инвалида-колясочника 1000*600рег. -1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-08</p>	<p>Компьютер-1шт., монитор-13шт., телевизор-4шт., система видеоконференции-1шт., микрофонов -15шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-09</p>	<p>Экран-1шт ,проектор-1шт, учебная доска-1шт,учебные картины</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-10</p>	<p>Компьютер-13шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., доска учебная -1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>

<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-15</p>	<p>Мобильный экран-1шт,учебных картин-15 шт, учебная доска-1шт</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-19</p>	<p>Компьютер-5шт., принтер-3шт., планшет-1шт., МФУ-1 шт., нэтбук-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-01</p>	<p>Компьютер-7шт., копировальный аппарат-1шт., принтер-3шт., планшет-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-02</p>	<p>Проектор-1шт., экран-1шт., интерактивная доска -1шт., компьютер-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-03	Телевизор-1шт, учебная доска-1шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-05	Доска учебная- 1 шт., проектор-1шт., экран-1шт.
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-07	Компьютер-4 шт., принтер-4 шт., планшет-1шт., ноутбук-8 шт., проектор-4 шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-08	Проектор-1шт, экран-1шт, учебная доска- 1 шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-09	Переносной экран-1шт, учебная доска-1 шт, информационные стенды по истории образования

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-10	Экран-1шт., проектор-1шт., учебная доска-1шт.
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-12	Компьютер-10 шт., мобильный экран-1шт., учебная доска- 1шт., фортепиано-1шт., проектор-1шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-13	Проектор-1шт., экран-1шт., аудиоаппаратура-1шт., цифровое пианино- 1шт.
Для самостоятельной работы студентов	
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-16	Компьютер-2шт., принтер- 2шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-11 Информационно-	Компьютер-5 шт., принтер-2шт., МФУ-2шт., учебно-методическая литература Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)

методический ресурсный
центр (для проведения
занятий и
индивидуальной работы)