

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

Институт математики, физики и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-педагогическая практика

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»
(квалификация (степень) «магистр»)

(Заочная форма обучения)

**Красноярск
2018**

Рабочая программа дисциплины составлена доктором педагогических наук, профессором Л.В. Шкериной.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математического анализа и методики обучения математике в вузе

Протокол № 7 от 17.05.2017

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкериная

Одобрено научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



Протокол № 8 от 24.05.2017

Председатель



С.В. Борзновский

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики «Научно-педагогическая практика» на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования РФ» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).
2. На титульном листе РПД и ФОС изменено название кафедры разработчика «Кафедра математики и методики обучения математике» на основании решения Ученого совета КГПУ им. В.П. Астафьева «О реорганизации структурных подразделений университета» от 01.06.2018

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и методики обучения математике

протокол № 1 от «_5_» сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева
«12» сентября 2018 г. Протокол № 1

Председатель
С.В. Бортновский



Рабочая программа практики обсуждена на заседании выпускающей кафедры математики и методики обучения математике протокол № 7, 08 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой
д. пед. наук, профессор



Л.В. Шкерина

Одобрено НМСС(Н)
института математики, физики и информатики
протокол № 8, 16 мая 2019 г.



Председатель



С.В. Бортновский

3.1.1. Пояснительная записка

1. Место практики в структуре образовательной программы. «Научно-педагогическая практика» (НПП) – вид научно-исследовательской работы магистранта, являющийся обязательной составляющей основной профессиональной образовательной программы по подготовке магистра. Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование Профессионального стандарта педагога. «Научно-педагогическая практика» (индекс в учебном плане Б2.В.02(П)), реализуется на втором году обучения (3 семестр), общая трудоемкость 3 з.е. (108 час.), в том числе: 2 час. – практическое занятие; 102 часа – самостоятельная работа; 4 часа – контроль (зачет).

Организация проведения практики может осуществляться следующими способами: непрерывно и дискретно.

В зависимости от способа проведения практики делятся на выездные и стационарные. Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся и преподавателей к местам проведения, расположенным вне территории населенного пункта, в котором расположена ООВО (филиал ООВО). Стационарные практики могут проводиться в структурных подразделениях ООВО или на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена ООВО (филиал ООВО).

При проектировании программ магистратуры образовательная организация выбирает формы проведения практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным в настоящем ФГОС ВО.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Согласно этим нормативным требованиям стандарта НПП проводится непрерывным способом, стационарно на базе КГПУ им. В.П. Астафьева, в учебно-исследовательской лаборатории «Теория и методика обучения математике» в форме самостоятельной работы студентов.

Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений, связанных с педагогической деятельностью, в том числе функций проектирования, конструирования и организации учебного процесса. Виды деятельности магистранта в процессе прохождения практики предполагают формирование

и развитие стратегического мышления, владения ситуацией, умения руководить группой людей.

2. Общая трудоемкость практики – 3 з.е. (108 часов),
 рассредоточенная

3. Цель практики. Формирование компетенций студентов – будущих магистров в области научно-педагогического исследования и освоение опыта инновационной педагогической деятельности в сфере математического образования.

4. Содержание практики и перечень планируемых результатов.

Планируемые результаты обучения		
Задачи практики, содержание работы	Планируемые результаты практики (дескрипторы)	Код результата (компетенция)
<p><i>Задача:</i> формирование способности к изучению инновационного педагогического опыта.</p> <p><i>Содержание работы:</i> изучение инновационного опыта в обучении математике, написание аналитического отчета, подготовка доклада по отчету, выступление с докладом на семинаре</p>	<p>Знать: основные источники изучения инновационного опыта; основные направления инновационной педагогической деятельности; основные педагогические инновации в обучении математике.</p>	<p>ОК-3</p> <p>ОПК-1</p>
	<p>Уметь: анализировать инновационный педагогический опыт; составлять аналитическую справку о перспективах использования инновации в обучении математике.</p> <p>Владеть основными приемами освоения инновационного педагогического опыта</p>	
<p><i>Задача:</i> формирование способности к проектированию развивающих образовательных сред.</p> <p><i>Содержание работы:</i> описание покомпонентной модели развивающей среды математической подготовки обучающихся и методического сопровождения ее организации</p>	<p>Знать: основные характеристики развивающей образовательной среды; основные принципы проектирования и компоненты развивающей образовательной среды обучения математике; основные этапы проектирования образовательной среды.</p>	<p>ОПК-3</p> <p>ПК-11</p>
	<p>Уметь: проектировать основные компоненты образовательной среды обучения математике, характеризуя их целевое, содержательное и функциональное наполнение и</p>	

<p><i>Задача:</i> формирование способности к проектированию авторских учебных курсов и программ</p> <p><i>Содержание работы:</i> разработка содержания элективного курса и его рабочей программы</p>	<p>назначение.</p> <p>Владеть основными приемами проектирования развивающей образовательной среды обучения математике</p> <p>Знать: основные требования к разработке авторских учебных курсов и рабочих программ.</p> <p>Уметь: определять содержание учебного (элективного) курса; составлять рабочую программу элективного курса по математике, отвечающую требованиям ФГОС.</p> <p>Владеть основными правилами и приемами разработки содержания элективных курсов по математике и рабочих программ их реализации</p>	ОПК-2
--	---	-------

3.1.2. Методические рекомендации по научно-педагогической практике

3.1.1. Разработка тематического кейса

В настоящее время в профессиональном образовании обычно используется классификация на основе дидактических целей. Принципиально можно выделить 6 различных модификаций кейс-технологий:

1. ***Case Method (Поиск решения)***. В этом варианте основной задачей

является решение проблемы. Обучаемые получают всю необходимую информацию для анализа ситуации, поэтому кейсы состоят обычно очень объемными. С помощью представленных данных нужно решить поставленную задачу. Например: Какое место должно быть выбрано для магазина обуви, на окраине или в старом городе?

2. ***Case Study Method (Нахождение проблемы)***. Основная задача этого метода состоит в том, чтобы обучаемые подавляющее время, предназначенное для работы с кейсом, анализировали ситуацию с

помощью предоставленной информации. Акцент ставится на поиске и понимании сути проблемы, лишь затем рассматривается решение. Например: Для обувной фабрики описывается историческое развитие, правовая форма, место расположения, конкуренты, доля рынка, структура персонала и т. д.

3. ***In-Basket-Exercise-Method (Почтовая корзина)***. Ядро этого метода

решение задач под давлением времени (разбор деловой корреспонденции и принятие управленческих решений). Например: Вы должны с сегодняшнего дня занять рабочее место коллеги, который находится в отпуске. Во

входящей почте находится несколько писем, которые требуют решения, а информации недостаточно.

4. ***Stated Problem Method (Оценка решения)***. В этом варианте кроме описания ситуации (предоставляется в распоряжение вся существенная информация) приводятся принятые решения, которые так же анализируются и подвергаются критической оценке. Часто учащимся предлагается разработать собственное решение, тем самым повышается их мотивация при сравнении с альтернативными вариантами решения. Например: Как можно создать творческую атмосферу на предприятии? Различные эксперты высказывают мнения о возможной стратегии концерна напитков и т. д.

5. ***Incident Method (Поиск информации)***. Данная модификация метода доминирующим предполагает процесс поиска информации, так как заведомо содержит информационные лакуны в описании ситуации. Следовательно, учащимся для анализа ситуации приходится самим добывать недостающую информацию. Для поиска информации преподаватель должен предоставить в распоряжение учащихся определенный промежуток времени или быть готовым дать эту информацию в ответах на заданные ему вопросы.

6. ***Project Method (Проектирование) или Junior Mentoring & Consulting in Experiential Life Cases (Консультирование в реальных случаях)***. При этом методе речь идет о взаимодействии с реальным предприятием (например, через справочное бюро предприятия и экспертов). Следовательно, обучающийся должен обладать основательными профессиональными знаниями. Проблема должна не только прорабатываться теоретически, но и находить практическое применение. Например: Разработка концепции маркетинга для кинопроката в пригороде плавно переводит работу по анализу кейса в проектирование. Собственное исследование реальной жизненной ситуации на практике дает обучаемым и обучающим новую информацию и дальнейшую возможность исследовать процессы решения в рамках обучения, ориентированного на разработку проекта.

Как разработать кейс?

I ступень – введение в проблему.

На первой ступени учебного процесса в центре внимания находится осмысление проблемной ситуации. Цель этой ступени – краткое описание ситуации и представление сути проблемы. Лишь после этого можно начать основную работу с кейсом. Причем обучающиеся получают задание проанализировать ситуацию таким образом, чтобы выделить важные аспекты для дальнейшего хода событий среди несущественных фактов. Подобная деятельность требует особых умений учащихся, усиленное внимание преподавателя должно быть направлено на развитие способности чувствовать и понимать важность проблемы.

Идентифицируя проблему и определяя первопричины, учащиеся как бы «ставят диагноз», для чего необходимо понимание взаимосвязей и

функциональных связей в анализируемой ситуации. После того, как учащиеся поняли существующую проблемную ситуацию, они получают задание сформулировать цели дальнейшей работы с кейсом, что происходит в ходе групповой дискуссии.

II ступень — сбор информации

Дидактически обработанные кейсы содержат наряду с описанием ситуации краткое резюме, рабочие задания и вопросы для дискуссии, которые помогают учащимся ориентироваться в течение всего процесса решения проблемы. Комментарии преподавателя позволяют привести в соответствие с индивидуальным уровнем развития учащихся формулировки заданий.

Если кейс предоставляет ограниченную информацию, от учащихся требуется самим раздобыть отсутствующую, но необходимую для принятия решения, информацию. Для отбора информации должны быть выработаны критерии. Одна из возможностей получения дополнительной информации — обращение к преподавателю. В таком случае экономится время, преподаватель оперативно получает представление о затруднениях учащихся и пробелах в их знаниях, следовательно, может быстро их устранить. Однако такой подход к получению информации создает опасность, ибо трудно прогнозировать результат его воздействия на последующее решение группы. Другая возможность получения информации — самостоятельный поиск источников, сбор и оценка информации, что требует специальной подготовки учащихся. Следующая возможность — добывание информации вне образовательного учреждения, например, на предприятиях. Так учащиеся заранее знакомятся с различными возможностями реальных рабочих мест, что важно для их будущей профессиональной деятельности.

Итак, на данной ступени учащиеся должны не только проанализировать предоставленный фактический материал, но, если это необходимо, самостоятельно собрать и оценить дополнительную информацию.

Эта работа проводится в малых группах, которые должны самостоятельно освоить постановку проблемы при анализе ситуации. Преимущество работы в малых группах в том, что учащиеся с разным уровнем подготовки могут взаимно обмениваться своими знаниями и опытом; застенчивые учащиеся получают возможность проявить себя и самоутвердиться; у всех участников группы развивается умение работать в команде, готовность к кооперации и коммуникации.

III ступень — рассмотрение альтернатив

На этой ступени на переднем плане находится развитие альтернатив действий. Учащийся должен освободиться от одномерного мышления, которое рассматривает только одну возможность или решение как правильное. Необходимо обратиться к творчеству учащихся, чтобы найти как можно больше альтернатив решения для исследования ситуации. Чтобы суметь предложить больше альтернатив от ученика, требуется рассмотреть комплексную проблему под разными углами зрения. Дополнительный эффект состоит в том, что при включении многих точек зрения в комплексную систему требуется увеличение силы воображения учащегося.

Задача этой ступени состоит в том, чтобы открыть учащимся разносторонние способы мышления и разъяснить им, что решения всегда принимаются на основе выбора из многих альтернатив. В производственно-экономическом обучении редко существует лишь одно решение проблемы. Учащийся должен становиться более «чувствительным», чтобы в последующей профессиональной и личной жизни не принимать представляемые решения вслепую, а искать возможные альтернативы. Рассмотрение альтернатив происходит в малой группе.

IV ступень — принятие решения

На этой ступени от учащихся требуется найти совместное решение внутри малой группы. До того, как прийти к этому, учащиеся должны сопоставить все найденные альтернативы решения. Чтобы суметь прийти к решению на фундаментальной основе, они должны принять во внимание преимущества и недостатки каждой отдельной альтернативы, а также их последствия. Если учащиеся в заключение хотят сравнить альтернативы, то имеет смысл письменно зафиксировать преимущества и недостатки, а также последствия отдельных альтернатив. Преимущество здесь в том, что учащиеся сохраняют общее представление, чтобы, исходя из рациональных, по их мнению, критериев найти оптимальное решение. Далее учащимся предлагается письменно зафиксировать факторы и аргументы, которые оказали влияние на их процесс решения.

V ступень — презентация решения

Презентация решения происходит уже не в малых группах, а перед всем классом. При этом отдельные группы представляют решение, к которому они пришли. Если исследование случая предлагает пространство для нескольких возможностей решения, то нужно исходить из того, что отдельные группы пришли к разным и частично противоположным решениям. Из этого можно развить оживленную дискуссию, при которой каждая группа пытается аргументировать свое решение, но при этом принимает во внимание возражения одноклассников. На основе возражений малая группа может сама контролировать, убедительна ли их цепь аргументов. Так как отдельные малые группы действуют как противники, их задача — с одной стороны, защитить свое решение, а с другой, критически проверить аргументы другой группы. Чтобы «вырасти» для такой возможной «горячей» дискуссии, учащиеся должны сначала научиться искусно владеть языком и аргументами. В этой фазе следует подчеркнуть роль учителя как модератора, который заботится о регулируемом ходе дискуссии. Важным условием здесь является то, что учитель сам должен владеть необходимой компетенцией для осуществления руководства учащимися в рамках дискуссии.

VI ступень — сравнительный анализ

В рамках этой последней ступени учебного процесса учащимися сравниваются найденные решения с решением, принятым в действительности. Сравнение дает возможность критически рассмотреть как ситуацию, так и принятое решение. Указания в книге решений следует понимать как предложения для решения и как пространство для альтер-

нативных стратегий решения. Возможно, учащиеся решат, что, с критической точки зрения, предложение к решению уже не соответствует современным границам и нормам. Если учащиеся способны к критическим оценкам современного состояния, то они смогут раскрыться как личности, желающие осознанно влиять на будущее развитие.

Критерии оценивания кейса

Оценка	Критерии оценки
отлично (87-100 баллов)	Кейс решен правильно: представлен рекомендованный подбор научно-педагогических публикаций; проведен аналитический обзор каждой публикации; проведено сопоставление представленных результатов на предмет их конструктивности; написано заключение как рефлексивный анализ актуальности представленных публикаций для решения инновационных задач математического образования
хорошо (87-100 баллов)	Кейс решен правильно по большинству критериев: представлен рекомендованный подбор научно-педагогических публикаций; проведен аналитический обзор каждой публикации; проведено сопоставление представленных результатов на предмет их конструктивности; написано заключение как рефлексивный анализ актуальности представленных публикаций для решения инновационных задач математического образования
удовлетворительно (60-72 балла)	Кейс решен правильно не менее, чем по 3 из 4 критериев: представлен рекомендованный подбор научно-педагогических публикаций; проведен аналитический обзор каждой публикации; проведено сопоставление представленных результатов на предмет их конструктивности; написано заключение как рефлексивный анализ актуальности представленных публикаций для решения инновационных задач математического образования

Формат титульного листа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**Институт математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»**

Научно-педагогическая практика

**КЕЙС
(«Название темы кейса»)**

ФИО магистранта

ГОД

Базовый раздел № 2. «Проектирование развивающих образовательных сред». Доклад.

Доклад- вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Этапы работы над докладом.

1.Подбор и изучение основных источников по теме (как и при написании реферата рекомендуется использовать не менее 8 - 10 источников).

2.Составление библиографии.

3.Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.

4.Разработка плана доклада.

5.Написание (5-6 листов формата А4, включая титульный лист и содержание)

6.Оформление (письменно, возможно иллюстрирование компьютерной презентацией)

- титульный лист

- оглавление (последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт)

- введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы)

- основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос)

- заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада)

- список литературы

Публичное выступление с результатами исследования. (10 мин.):

Вступление:- название презентации (доклада)

- сообщение основной идеи

- современная оценка предмета изложения

- краткое перечисление рассматриваемых вопросов

- живая интересная форма изложения

- акцентирование оригинальности подхода

Основная часть: раскрытие сути затронутой темы по принципу отчета.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Доклад представляется руководителю практики в распечатанном виде.

Формат титульного листа доклада

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

**Институт математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»**

Научно-педагогическая практика

**ДОКЛАД
(«Название темы»)**

ФИО магистранта

ГОД

Диагностическая карта оценки доклада (выступления)

№	Критерий	(87-100 баллов)	(73-86 баллов)	(60-72 балла)
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно /зачтено
1.	Структура доклада	В докладе присутствуют три	В докладе присутствуют три	Одна из смысловых частей

		смысловые части, сбалансированные по объему	смысловые части, несбалансированные по объему	в докладе отсутствует
2.	Содержание доклада	Содержание отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты
3.	Владение материалом	Студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Студент владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на некоторые вопросы	Студент недостаточно свободно владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме
4.	Соответствие теме	Изложенный материал полностью соответствует заявленной теме	Изложенный материал содержит элементы, не соответствующие теме	В изложенном материале присутствует большое количество элементов, не имеющих отношение к теме
5.	Презентация	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, достаточно выразительно	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, недостаточно выразительно	Использованные визуальные средства не помогли или затрудняли восприятие сообщения

Базовый раздел № 3. «Проектирование авторских учебных программ»

План разработки проекта

Организационный этап

1. Знакомство с технологией создания проектов при консультировании с преподавателем.
2. Мотивация учащихся путем представления кратких сведений из истории многогранников.
3. Постановка проблемы.

Подготовительный этап

4. Выбор темы проекта, формулировка цели.
5. Распределение участников проекта по тематическим группам по желанию учащихся.
6. Определение источников информации, методов исследования, составление плана работы групп.

Этап реализации проекта

7. Сбор информации и ее систематизация.
8. Анализ и распределение материала по творческим группам для создания презентации.
9. Выполнение практической работы по созданию моделей многогранников.
10. Оформление результатов работы в виде итоговой презентации.

Заключительный этап

11. Защита проекта.

Примерная структура программы элективного курса

Название элективного курса.

1. Пояснительная записка:

- место курса в образовательном процессе;
- цель курса;
- концепция курса;
- количество часов в неделю (2 час);
- образовательная область;
- профиль;
- предполагаемые методы обучения;
- возможность организации индивидуального обучения;
- контроль знаний и умений (текущий и итоговый);
- организация учебного процесса (урочная, внеурочная, дистанционная форма).

2. Программа курса.

3. Предполагаемые образовательные результаты (требования к результатам обучения в формате ФГОС).

4. Тематическое планирование.

5. Список рекомендуемой литературы.

Требования к программам элективных курсов

1. *Соответствие положению концепции профильного и предпрофильного обучения.* Программа позволяет учащимся осуществить пробы, оценить свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе (для предпрофильного обучения).

2. *Степень новизны для учащихся.* Программа включает новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах.

3. *Мотивирующий потенциал программы.* Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и представляющие ценность для определения ими будущей профессии. Содержание должно быть доступным.

4. *Полнота содержания.* Программа содержит все знания, необходимые для достижения запланированных в ней целей подготовки.

5. *Научность содержания.* В программу включены прогрессивные научные знания и наиболее ценный опыт практической деятельности человека.

6. *Инвариантность содержания.* Включенный в программу материал может применяться для различных групп (категорий) школьников, что достигается обобщенностью включенных в нее знаний, их отбором в соответствии с общими для всех учащихся задачами профильной подготовки, а также модульным принципом построения программы.

7. *Степень обобщенности содержания.* Степень обобщенности включенных в программу знаний соответствует поставленным в ней целям обучения и развития мышления школьников.

8. *Практической направленность курса.* Программа позволяет осуществить эвристические пробы и сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний.

9. *Соответствие способу развертывания учебного материала стоящего в программе задачам.* Способ развертывания содержания учебного материала соответствует стоящим в программе целям обучения: формирование теоретического или эмпирического мышления обучающихся и определяется объективным уровнем развития научных знаний.

10. *По выбору методов обучения.* Программа дает возможность проведения эвристических проб, что обеспечивается ее содержанием и использованием в преподавании активных методов обучения.

11. *По степени контролируемости.* Существует промежуточный контроль. Программа обладает достаточной для проведения контроля иерархичностью описания включенных в нее знаний, конкретностью определения результатов подготовки по каждой из ведущих тем или по программе в целом.

12. *По чувствительности к возможным сбоям.* Программа дает возможность установить степень достижения промежуточных и итоговых результатов и выявить сбой в прохождении программы в любой момент процесса обучения. Включить резерв времени для устранения этих сбоев.

13. *По реалистичности с точки зрения ресурсов.* Материал программы

распределен во времени с учетом его достаточности для качественного изучения знаний и получения запланированных результатов; установления возможных при прохождении программы сбоев; использования наиболее эффективных (активных) методов обучения.

14. По эффективности затрат времени на реализацию учебного курса. Программой определена такая последовательность изучения знаний, которая является наиболее «коротким путем» в достижении целей. Это последовательность, при которой на восстановление забытых или уже утраченных знаний не нужно будет тратить много времени; изучение новых знаний будет опираться на недавно пройденный и легко восстанавливающийся в памяти учебный материал.

Создание элективных курсов важнейшая часть обеспечения введения профильного обучения. Поэтому их разработка и внедрение должны стать частью Региональных программ перехода к профильному обучению.

Пример. «Программа элективного курса по математике «Текстовые задачи» (фрагмент).

Введение

Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала. Ребенок с первых дней занятий в школе встречается с задачей. Сначала и до конца обучения в школе математическая задача неизменно помогает ученику вырабатывать правильные математические понятия, глубже выяснять различные стороны взаимосвязей в окружающей его жизни, дает возможность применять изучаемые теоретические положения. Текстовые задачи – традиционно трудный для значительной части школьников материал. Задачи способствуют развитию логического мышления, речи и других качеств продуктивной деятельности обучающихся.

Как обучать детей нахождению способа решения текстовой задачи? Этот вопрос – центральный в методике обучения решению задач. Для ответа на него в литературе предложено немало практических приемов, облегчающих поиск способа решения задачи. Однако теоретические положения относительного нахождения пути решения задачи остаются мало разработанными.

Особенности текста задачи могут определить ход мыслительного процесса при ее решении. Как сориентировать детей на эти особенности? Знание ответов на них составляют теоретико-методические положения, на основе которых можно строить конкретную методику обучения; они помогут определить методические приемы поиска способов решения задачи, в том числе решения различными способами.

Текстовые задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических (или правдоподобных) задач.

Использование исторических задач и разнообразных старинных (арифметических) способов их решения не только обогащают опыт мыслительной деятельности учащихся, но и позволяют им осваивать важное культурно-историческое наследие человечества, связанный с поиском решения задач. Это важный внутренний (связанный с предметом), а не внешний (связанный с отметками, поощрениями и т.п.) стимул к поиску решений задач и изучению математики.

При сознательном усвоении математических знаний учащиеся пользуются основными операциями мышления в доступном для них виде: анализом и синтезом, сравнением, абстрагированием и конкретизацией, обобщением. Сознательное усвоение

учащимися математических знаний развивает математическое мышление учащихся. Овладение мыслительными операциями в свою очередь помогает учащимся успешнее усваивать новые знания.

Проблема исследования: состоит в разработке методического обеспечения реализации элективного курса по теме: «Текстовые задачи» в 9 классе.

Цель исследования: разработать элективный курс «Текстовые задачи»

Объект исследования: математическая подготовка учащихся девярых классов предпрофильной школы.

Предмет исследования: содержание элективного курса «Текстовые задачи» и методика его проведения в девярых классах общеобразовательной школы.

Гипотеза: элективный курс по теме «Текстовые задачи» в 9 классе будет способствовать повышению уровня сформированности умений учащихся в решении задач такого класса, если его содержание и методика проведения будут направлены на формирование умений составления математической модели в условиях содержания задачи и ее анализа.

Задачи исследования:

Провести анализ литературы по данной проблеме.

Изучить методику работы над текстовой задачей.

Разработать методику проведения занятий элективного курса по теме: «Текстовые задачи».

Всего на проведение занятий отводится 24 часа. На изучение методов решения типовых задач выделено 11 часов. Провести их можно в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач или в форме семинаров, нацелив учащихся на предварительную подготовку и самостоятельный поиск материалов с их последующим обсуждением. На практические занятия и отработку умений и навыков отведено 10 часов, из них 2 часа в заключение курса изучения – на самостоятельную итоговую работу и решение задач повышенной сложности, предлагаемых на вступительных экзаменах в вузы и на ЕГЭ. В программе предусмотрено проведение 3-х тематических зачетов (по одному часу каждый).

Представленный элективный курс содержит 8 тем.

Первая тема «Текстовые задачи и техника их решения» является обзорной по данному разделу математики.

При её раскрытии акцент должен быть сделан на выделение основных этапов решения текстовых задач и их назначение. Кроме того, следует также обратить внимание учащихся на важность умелого письменного оформления.

Следующие четыре темы - «Задачи на движение», «Задачи на смеси, сплавы, растворы», «Задачи на работу», «Задачи на прогрессии» - закрепляют и дополняют знания учащихся, полученные на уроках.

Последние три темы - «Задачи с экономическим содержанием», «Задачи на числа», «Разные задачи» - выходят за рамки школьной программы и значительно совершенствуют навыки учащихся в решении текстовых задач.

После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:

уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;

уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;

уметь использовать дополнительную математическую литературу.

Данный элективный курс рассчитан в первую очередь на учащихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике, сделать правильный выбор профиля обучения в старших классах и качественно подготовиться к ЕГЭ и конкурсным экзаменам в вузы. Он поможет школьникам систематизировать полученные на уроках знания по решению текстовых задач и открыть для себя новые методы их решения, которые не

рассматриваются в рамках школьной программы.

Целью данного курса является развитие математических способностей учащихся и их подготовка к ГИА и ЕГЭ.

Задачи курса.

Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.

Систематизировать ранее полученные знания по решению текстовых задач.

Формирование у учащихся полного представления о решении текстовых задач.

Познакомить учащихся с разными типами задач и различными способами их решения.

Развивать и укреплять межпредметные связи.

Научить применять математические знания в решении повседневных жизненных задач бытового характера.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся должны знать: алгоритм решения уравнений, формулу корней квадратного уравнения, дробно-рациональные уравнения, способы решения систем уравнений, пропорции и их свойства, приёмы рационального счета.

Учащиеся должны уметь: решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения; системы уравнений первой и второй степени; выразить одно неизвестное через другое; заменять проценты дробью и наоборот; находить неизвестный член пропорции; выполнять действия с десятичными и обыкновенными дробями.

Учебный план.

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения. – 1 час

Тема 2. Задачи на движение - 6 часов

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы. – 4 часа

Тема 4. Задачи на работу. – 3 часа

Тема 5. Задачи на прогрессии. – 3 часа

Тема 6. Задачи с экономическим содержанием. – 2 часа

Тема 7. Задачи на числа. – 2 часа

Тема 8. Разные задачи. – 2 часа

Повторение изученного материала. – 1 час

Всего - 24 часа

Содержание программы.

Текстовые задачи и техника их решения.(1ч)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение.(6ч)

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.

Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение.

Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

Задачи на сплавы, смеси, растворы.(4ч)

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть»)

от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

Задачи на работу.(3ч)

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Задачи на прогрессии.(3ч)

Формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

Задачи с экономическим содержанием.(3ч)

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Задачи на числа.(1ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Разные задачи.(1ч)

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений

Учебно-тематический план.

№ п.п.	Наименование разделов и тем.	Кол-во часов	
		Ауд.	Самост
1.	Текстовые задачи и способы их решения.	1	1
2.	Задачи на движение Занятие 1. Движение по течению и против течения. Занятие 2. Равномерное и равноускоренное движение по прямой. Занятие 3. Движение по окружности. Занятие 4. Графический способ решения задач на движение. Занятие 5. Практикум по решению задач. Занятие 6. Зачёт по теме «Задачи на движение».	6 час 1 1 1 1 1	
3.	Задачи на сплавы, смеси, растворы. Занятие 1. Задачи на сплавы, смеси, растворы. Занятия 2-3. Практикум по решению задач. Занятие 4. Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»	1 1 4 час	
4.	Задачи на работу. Занятие 1. Задачи на работу. Занятия 2-3. Практикум по решению задач. Задачи на прогрессии. Занятие 1. Задачи на арифметическую прогрессию и на геометрическую прогрессию. Занятие 2. Задачи на одновременное применение арифметической и геометрической прогрессий. Занятие 3. Практикум по решению задач.	1 2 1 3 час 1 2	
5.	Задачи с экономическим содержанием.		

	Занятие 1. Задачи с экономическим содержанием. Занятие 2. Практикум по решению задач. Занятие 3. Зачёт по темам «Задачи на работу», «Задачи на прогрессии», «Задачи с экономическим содержанием».	3 час 1 1 1	
	Задачи на числа. Занятие 1. Задачи на числа. Разные задачи. Занятие 1-2. Разные задачи.	3 час 1 1	
6.	Повторение. Занятие 1. Самостоятельная работа.	3 час 1	
7.	Занятие 2. Практикум по решению задач.	1 час 1	
8.			
	Всего	24 часа	

Критерии оценки проектного задания

Выполнение проекта			
Объем и полнота работы, законченность	Уровень самостоятельности	Аргументация, обоснованность выводов	Оригинальность подходов, решений
0–5	0–5	0–5	0–5
Оформление и защита проекта			
Качество оформления	Качество доклада (содержание и структура, презентация, представление)	Ответы на вопросы	Владение материалом
0–5	0–5	0–5	0–5

Итоговый раздел. «Портфолио»

I. Портфолио включает следующие продукты деятельности обучающихся:

1. Тематический кейс.

2. Текст доклада, оформленный в соответствии с требованиями.
3. Методический проект авторской учебной программы элективного (факультативного) курса.

II. Портфолио имеет следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Продукты деятельности (1. – 3.).
4. Заключение (рефлексия обучающегося по результатам проделанной работы).

III. Портфолио в распечатанном виде представляется руководителю практики.

IV. Портфолио оценивается «зачет» или «незачет». «Зачет» ставится тогда, когда каждый, входящий в портфолио продукт, оценен не ниже, чем на 60 баллов. Оценка за портфолио является итоговой оценкой по научно-педагогической практике.

Формат титульного листа

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

**Институт математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»**

Научно-педагогическая практика

ПОРТФОЛИО

ФИО обучающегося

ГОД

**Компоненты мониторинга учебных достижений
обучающихся.**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Вид, тип, способ проведения, наименование практики	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Научно-педагогическая практика	44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы «Математическое образование в условиях ФГОС» (индекс Б2.ВО02(П))	3

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ «Тематический кейс»

Содержание	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа по предмету	Подбор научно-педагогической литературы для написания кейса	6	10
	Составление кейса	12	20

Итого **18** **30**

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 – ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ Доклад «Проектирование развивающих образовательных сред»

Содержание	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Работа по проектированию основных компонентов развивающей среды обучения математикематематике	12	20
	Написание доклада	6	10
	Итого	18	30

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
«Проектирование авторских учебных программ»			
Содержание	Форма работы / показатели	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Проектирование авторской учебной программы элективного курса по математике	21	35
Итого		21	35

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
«Портфолио»			
Содержание	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Представление портфолио	3	5
Итого		3	5

Итоговый контроль по итогам изучения всех разделов		min	max
Общее количество баллов		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО НАБРАННЫХ БАЛЛОВ		АКАДЕМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
min	max	
60	72	3 (удовлетворительно)
73	86	4 (хорошо)
87	100	5 (отлично)

3.1.3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

3.2.2. Фонд оценочных средств дисциплины

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 8
от «21» мая 2018 г.

Зав. кафедрой

 Л.В. Шкерина

ОДОБРЕНО
на заседании
научно-
методического
совета ИМФИ
протокол № 9
от «08» июня
2018г.
Директор



 А.С. Чиганов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по научно-педагогической практике

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

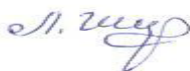
Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

(заочная форма обучения)

(общая трудоемкость 3 з.е.)

Составитель



Шкерина Л.В.,
профессор, зав. кафедрой
математического анализа и МОМ в
вузе

Красноярск 2018

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации Направление подготовки 44.04.01. Педагогическое образование ООП «Математическое образование в условиях ФГОС» соответствует требованиям ФГОС ВО, профессиональному стандарту Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденному приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н.

и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 года N 608н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование ООП «Математическое образование в условиях ФГОС» соответствует требованиям ФГОС ВО, профессиональному стандарту Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, установленных в Положении 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 аспирантуры, 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.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию при реализации ООП «Математическое образование в условиях ФГОС».

15.06.2018



Шершнева
Виктория Анатольевна,

д.п.н., профессор СФУ

1. Назначение фонда оценочных средств.

1.1. **Целью** создания ФОС практики «Научно-педагогическая практика» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы практики.

1.2. ФОС по практике «Научно-педагогическая практика» решает **задачи**:

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к системному использованию знаний и умений в изучении и обобщении инновационного опыта в обучении математике;
- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к научно-методической письменной и устной коммуникации по актуальным вопросам обучения математике.

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

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень «магистратура»);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и 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 учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева и его филиалах;
- Профессионального стандарта педагога.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения научно-педагогической практики

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики:

способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);

готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовностью взаимодействовать с участниками образовательного

процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);

2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3)	Методология и методы научного исследования (качественные и количественные методы); дополнительные главы математического анализа; дополнительные главы алгебры и геометрии; научно-педагогическая практика; научно-исследовательская работа; подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена; подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	5.1.	кейс
готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	научно-исследовательский семинар; деловой иностранный язык; развитие общекультурных компетенций; научно-педагогическая практика; научно-исследовательская работа; подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	5.2.	доклад
готовность использовать знание современных проблем науки и образования	научно-исследовательский семинар; инновационные процессы в науке и научных исследованиях;	Текущий	5.3.	проект

<p>при решении профессиональных задач (ОПК-2)</p>	<p>проектирование компетентностной образовательной среды; методика написания диссертации; основы педагогики высшей школы; основы психологии высшей школы; системы динамической геометрии в математическом образовании; статистические методы в педагогических исследованиях; методика педагогического эксперимента; проектирование образовательных программ по математике; подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена; педагогическая практика; научно-исследовательская практика; представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы</p>	<p>контроль успеваемости Промежуточная аттестация</p>		
<p>готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3)</p>	<p>Современные проблемы науки и образования; правовые основы управления образовательной организацией; методика обучения математике в профессиональной школе; инновационные процессы в образовании; научно-исследовательская практика; подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы; практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-педагогическая практика; преддипломная практика; подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация</p>	<p>5.2.</p>	<p>доклад</p>
<p>способностью анализировать результаты научных исследований,</p>	<p>научно-исследовательский семинар; дополнительные главы математического</p>			

<p>применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5)</p>	<p>анализа; практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-педагогическая практика; научно-исследовательская практика; научно-исследовательская работа; педагогическая практика; подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы; подготовка к сдаче государственного экзамена</p>	<p>Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация</p>	<p>5.1.</p>	<p>кейс</p>
<p>готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)</p>	<p>Теория и методика обучения и воспитания; основы педагогики высшей школы; основы психологии высшей школы; системы динамической геометрии в математическом образовании; компьютерные методы диагностики учебной деятельности; проектирование образовательных программ по математике; проектирование компетентностной образовательной среды; подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; педагогическая практика; научно-исследовательская практика; научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация</p>	<p>5.3.</p>	<p>проект</p>

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1 Фонды оценочных средств включают: тематический доклад, тематический кейс, проект учебной программы, портфолио.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство «Тематический кейс».

Критерии оценивания по оценочному средству

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций (87 – 100 баллов) отлично	Базовый уровень сформированности компетенций (73 - 86 баллов) хорошо	Пороговый уровень сформированности компетенций (60 – 72 балла) удовлетворительно
способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3)	Обучающийся обнаруживает знание современных методов и технологий, используемых для решения актуальных проблем обучения математике	Обучающийся в большинстве случаев обнаруживает знание современных методов и технологий, используемых для решения актуальных проблем обучения математике	Обучающийся в основном обнаруживает знание современных методов и технологий, используемых для решения актуальных проблем обучения математике
способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5)	Обучающийся способен в письменной форме провести анализ научно-методических публикаций и сделать аргументированные выводы	Обучающийся в большинстве случаев способен в письменной форме провести анализ научно-методических публикаций и сделать аргументированные выводы	Обучающийся в основном способен в письменной форме провести анализ научно-методических публикаций и сделать аргументированные выводы

Менее 60 баллов – компетенция не сформирована.

3.2.2. Оценочное средство: «Тематический доклад».

Критерии оценивания по оценочному средству

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций (87 – 100 баллов) отлично	Базовый уровень сформированности компетенций (73 - 86 баллов) хорошо	Пороговый уровень сформированности компетенций (60 – 72 балла) удовлетворительно
готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Обучающийся проявляет способность к письменному формулированию авторских предложений и обобщению выводов по решению	Обучающийся в большинстве случаев проявляет способность к письменному формулированию авторских предложений и обобщению выводов по	Обучающийся в основном проявляет способность к письменному формулированию авторских предложений и обобщению выводов по решению

	конкретной проблемы в области обучения математике	решению конкретной проблемы в области обучения математике	конкретной проблемы в области обучения математике
готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3)	Обучающийся проявляет способность к проектированию развивающих образовательных сред при обучении математике	Обучающийся в большинстве случаев проявляет способность к проектированию развивающих образовательных сред при обучении математике	Обучающийся в основном проявляет способность к проектированию развивающих образовательных сред при обучении математике

3.2.3. Оценочное средство «Проект учебной программы по математике»

Критерии оценивания по оценочному средству

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций (87 – 100 баллов) отлично	Базовый уровень сформированности компетенций (73 - 86 баллов) хорошо	Пороговый уровень сформированности компетенций (60 – 72 балла) удовлетворительно
способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2)	Обучающийся обнаруживает способность отбирать современные методы и технологии обучения и диагностики для реализации конкретной учебной программы по математике	Обучающийся в большинстве случаев обнаруживает способность отбирать современные методы и технологии обучения и диагностики для реализации конкретной учебной программы по математике	Обучающийся в основном обнаруживает способность отбирать современные методы и технологии обучения и диагностики для реализации конкретной учебной программы по математике
готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их	Обучающийся обнаруживает готовность разрабатывать учебные программы авторских курсов по выбору по математике	Обучающийся в большинстве случаев обнаруживает готовность разрабатывать учебные программы	Обучающийся в основном обнаруживает готовность разрабатывать учебные программы авторских курсов по выбору по

использования в
организациях,
осуществляющих
образовательную
деятельность (ПК-11)

авторских курсов по выбору по
математике математике

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: тематический доклад, тематический кейс, проект учебной программы.

4.2.1. Критерии оценивания (см. в технологической карте рейтинга в рабочей программе практики «Научно-педагогическая практика»)

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Написание доклада	18 - 30
Составление тематического кейса	18 - 30
Составление проекта учебной программы	21 - 35
Представление проекта	3 - 5
Максимальный балл	100

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

5.1. «Кейс»

Задание.

Из предложенного списка публикаций выбрать 5 – 8 статей, которые ориентированы на решение актуальной проблемы обучения математике (сформулировать эту проблему).

Обосновать актуальность этой проблемы и сформулировать ее.

Провести анализ статей в аспекте выделенной проблемы.

Сделать аналитический обзор каждой статьи.

Сделать выводы о вкладе данных статей в разрешение этой проблемы.

Оформить результаты проделанной работы в форме кейса, по указанному формату.

Список публикаций (свободный доступ в elidrary.ru)

1. Афанасьева Т. В. Мониторинг развития учебных универсальных действий как элемент оценки интеллектуального развития младших школьников // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. – 2015. – № 1. С. 85-90
2. Данилова О.И., Гетманова Е.В. Мониторинг качества образования в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2015. – №43. С. 137-143
3. Юновидова В. Л. Аракелян Г. С. Самоконтроль и взаимоконтроль как средство достижения метапредметных результатов учащимися // Новое слово в науке: перспективы развития . – 2015. – №2. С 153-155

4. Яковлева А. В., Вахрушев А. В. Сформированность коммуникативных универсальных действий учащихся 5 класса//Электронный научный журнал. №1(4) 2016, стр. 367-376.
5. Кассина С. А. Диагностика и развитие личностных и метапредметных компетенций обучающихся: из опыта работы//Региональное образование: современные тенденции. №2(29), 2016, стр. 86-89.
6. Мусина А. А. / Организация мониторинга развития ключевых компетенций младших школьников в икт-насыщенной образовательной среде/ Вестник ТГПУ, 2015 №11 (164),с 18-22
7. Яковлева А.В., Вахрушева А.В./ Сформированность коммуникативных универсальных учебных действий/ Электронный научный журнал №1 (4), 2016 с 367-376
8. Даутова О.Б., Игнатъевна Е.Ю./ ОЦЕНИВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА/ Непрерывное образование 2015, №3 (13) с 14-20
9. Воскобойник А. А., Маркушевская Е. А. / Мониторинг качества образования в условиях реализации ФГОС НОО/ журнал «Образование и воспитание: методика и практика» №_28, 2016, стр. 16 – 20.
10. Хабибуллина А. Я., Юрлина Д. Р. / Метапредметные образовательные компетенции учащихся при изучении математики/ сборник «V международной научной – практической конференции» 2015 год.
11. Латыпова З.М. Метапредметный подход в преподавании математики / З.М. Латыпова // Проблемно-информационный подход к реализации целей современного образования: вопросы теории и практики: материалы XI международной научно-практической конференции. – 2015 . – С. 199 – 203.
12. Коган Е.Я., Практика оценки метапредметных образовательных результатов школьников за рубежом / Е.Я. Коган, Н.Ю. Посталюк, В.А. Прудникова // Наука и образование: современные тренды. – 2015. – № 2. – С. 208 – 214.
13. Хуторской А.В., Метапредметное содержание в стандартах нового поколения / А.В. Хуторской // Школьные технологии. – 2012. – № 4. – С. 36 – 47.

Критерии оценивания кейса

Оценка	Критерии оценки
отлично (87-100 баллов)	Кейс решен правильно: представлен рекомендованный подбор научно-педагогических публикаций; проведен аналитический обзор каждой публикации; проведено сопоставление представленных результатов на предмет их конструктивности; написано заключение как рефлексивный анализ актуальности представленных публикаций для решения инновационных задач математического образования

хорошо
(87-100 баллов)

Кейс решен правильно по большинству критериев: представлен рекомендованный подбор научно-педагогических публикаций; проведен аналитический обзор каждой публикации; проведено сопоставление представленных результатов на предмет их конструктивности; написано заключение как рефлексивный анализ актуальности представленных публикаций для решения инновационных задач математического образования

удовлетворительно
(60-72 балла)

Кейс решен правильно не менее, чем по 3 из 4 критериев: представлен рекомендованный подбор научно-педагогических публикаций; проведен аналитический обзор каждой публикации; проведено сопоставление представленных результатов на предмет их конструктивности; написано заключение как рефлексивный анализ актуальности представленных публикаций для решения инновационных задач математического образования

5.2. «Доклад» Тематика докладов

1. Структурно-содержательная модель развивающего обучения алгебре (на примере конкретной темы).
2. Структурно-содержательная модель развивающего обучения геометрии (на примере конкретной темы).
3. Структурно-содержательная модель развивающего обучения авторскому курсу по выбору по математике.
4. Моделирование развивающей среды дополнительного математического образования.

Диагностическая карта оценки доклада (выступления)

№	Критерий	(87-100 баллов)	(73-86 баллов)	(60-72 балла)
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно /зачтено
1.	Структура доклада	В докладе присутствуют три смысловые части, сбалансированные по объему	В докладе присутствуют три смысловые части, несбалансированные по объему	Одна из смысловых частей в докладе отсутствует
2.	Содержание доклада	Содержание отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты

3.	Владение материалом	Студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Студент владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на некоторые вопросы	Студент недостаточно свободно владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме
4.	Соответствие теме	Изложенный материал полностью соответствует заявленной теме	Изложенный материал содержит элементы, не соответствующие теме	В изложенном материале присутствует большое количество элементов, не имеющих отношение к теме
5.	Презентация	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, достаточно выразительно	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, недостаточно выразительно	Использованные визуальные средства не помогли или затрудняли восприятие сообщения

5.3. «Проект учебной программы»

Примерная тематика проектов

1. Учебная программа элективного курса в ... классе: «Решение текстовых задач».
2. Учебная программа элективного курса в ... классе: «Решение и исследование уравнений с параметрами».
3. Учебная программа элективного курса в ... классе: «Решение тригонометрических уравнений с параметрами».
4. Учебная программа элективного курса в ... классе: «Внутрипредметные связи школьных курсов математики».
5. Учебная программа факультативного курса в ... классе: «Математика в архитектуре».
6. Учебная программа факультативного курса в ... классе: «Математика и живопись».
7. Другие темы.

Критерии оценки проектного задания

Выполнение проекта			
Объем и полнота работы, законченность	Уровень самостоятельности	Аргументация, обоснованность выводов	Оригинальность подходов, решений
0–5	0–5	0–5	0–5
Оформление и защита проекта			
Качество оформления	Качество доклада (содержание и структура, презентация, представление)	Ответы на вопросы	Владение материалом
0–5	0–5	0–5	0–5

3.1.3.3. Журнал рейтинг-контроля достижений обучающихся

Курс: 2 201../201.. учебного года

Форма обучения: заочная

Институт: Математики, физики и информатики

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Уровень: «магистр»

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

Общее количество часов/ зачетных единиц: 108 / 3 з.е.

Практика: научно-педагогическая практика

Фамилия, имя, отчество преподавателя _____

№ п/п	ФИО обучающегося	Базовый раздел №1	Количество баллов			Итоговый раздел	Общая сумма баллов
			Базовый раздел №2	Базовый раздел №3			

Преподаватель _____
подпись

/ _____ /
расшифровка подписи

3.1.3.4. Анализ результатов прохождения практики и перечень корректирующих мероприятий (заполняется по мере необходимости, но не реже 1 раза в год), а именно:

- анализ результатов прохождения студентами практики на основе данных текущего и итогового контроля;

- рассмотрение, при необходимости, возможностей внесения изменений в соответствующие документы РПП, в том числе с учетом пожеланий заказчиков;

- формирование перечня рекомендаций и корректирующих мероприятий по оптимизации трехстороннего взаимодействия между студентами, преподавателями и заказчиками;

По итогам проведенного анализа заполняется форма «Лист внесения изменений».

**3.3.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»
(заочная форма обучения)
(общая трудоемкость 3 з.е.)**

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Шкерица Л.В., Кейв М.А., Тумашева О.В. Моделирование креативной компетентностно-ориентированной среды подготовки будущего бакалавра-учителя математики. Второе издание, дополненное и переработанное: Монография. Красноярск: РИО КГПУ, 2013. – URL: http://elib.kspu.ru/document/9666	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
Колесникова, Ирина Аполлоновна. Педагогическое проектирование [Текст] : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская. - М. : Академия, 2005. - 288 с. - (Профессионализм педагога). - Библиогр. в конце глав.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	123
Инновации в образовании [Текст]: методические рекомендации / сост. Н. Ф. Ильина. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2011. - 44 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	51
Кейв Мария Анатольевна, Власова Наталья Викторовна. Инновационные процессы в профильном образовании: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2015. – 168 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/16491	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Творчество. Мастерство. Инновации. [Текст] : сборник материалов учителей Красноярского края (дайджест) / под ред. Г. А. Гуртовенко [и др.]. - Красноярск : [б. и.],	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3

2007. - 130 с.		
Проектирование научно-исследовательской образовательной среды профильной подготовки бакалавров - будущих учителей математики [Электронный ресурс] : коллективная монография / ред. А. В. Багачук. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. - 176 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/12265	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
Шкерина Л.В. Проектирование образовательных программ: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016. – 205 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/22603	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
Махаева, Татьяна Павловна Организация проектной деятельности школьников. Программированные лекции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. П. Махаева ; Алтайский гос. пед. ун-т. - Барнаул : [б. и.], 2015. - 36 с. : ил. - Библиогр.: с. 3. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4325/read.php .	МЭБ	Индивидуальный неограниченный доступ
Уваров, Александр Юрьевич. Распространение инновационных учебно-методических материалов [Текст] : методические указания / А. Ю. Уваров, Г. М. Водопьян. - М. : Университетская книга, 2008. - 176 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	13
Журавлева Н. А. Особенности применения метода проектов по математическому анализу в педагогическом вузе // Современное педагогическое образование: проблемы и перспективы: материалы xxxi Всероссийской научно-практической конференции, 14-15 марта 2013 г., Тюмень. Тюмень, 2013. 4с. http://elib.kspu.ru/document/9250	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ		
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение : справочная правовая	Научная библиотека	локальная сеть вуза

система. – Москва, 1992– .		
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
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
Антиплагиат. Вуз [Электронный ресурс]	https://krasspu.antiplagiat.ru/	Индивидуальный доступ
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	https://icdlib.nspu.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ

Согласовано:

заместитель директора библиотеки



/ Шулипина С.В.

**3.3.2. Карта материально-технической базы
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»
(заочная форма обучения)
(общая трудоемкость 3 з.е.)**

Аудитория	Оборудование
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-10	Проектор-1шт., учебная доска-2шт., компьютер -1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-11а	Маркерная доска-1шт., компьютер-7шт., доска учебная-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-06	Компьютер с выходом в интернет – 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-11	Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-19	Маркерная доска-2шт., интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., ноутбук-10шт., телевизор- 1шт., компьютер- 2шт., МФУ-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-02	Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт. (без сети), учебная доска-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-11	Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-12	Компьютер с выходом в интернет-10шт, учебная доска-1 шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-13, 3-14	Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-15	Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная доска-1шт. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);

	<p>Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)</p>
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-01	Учебная доска-1шт., библиотека
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-02	Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-11	Учебная доска-1шт.
для самостоятельной работы	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд.1-01 Отраслевая библиотека	Копир-1шт
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-02 Читальный зал	Компьютер-10шт., принтер-1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)