

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик

Кафедра математики и методики обучения математике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) образовательной программы

Математическое образование в условиях ФГОС

Квалификация (степень): магистр

(очная форма обучения)

Красноярск 2020

Рабочая программа практики составлена д.п.н., профессором кафедры математики и методики обучения математике Шкериной Л.В.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры-разработчика математики и методики обучения математике

протокол № 7 от «08» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкериная

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева «16» мая 2019 г. Протокол № 8

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



С.В. Бортниковский

Рабочая программа практики актуализирована д.п.н., профессором кафедры математики и методики обучения математике Шкериной Л.В.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры-разработчика математики и методики обучения математике

протокол № 8 от «13» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкериная

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева 20 мая 2020 г. Протокол № 8

Председатель научно-методического совета ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



С.В. Бортниковский

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

1) На титульном листе изменена ведомственная принадлежность ЕГПУ им. В.П.Астафьева (Приказ № 220(п) от 28.05.2020.).

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

протокол № 8 от « 13» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шжерина

Одобрено научно-методическим советом

ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева

«20» мая 2020 г. Протокол № 8

Председатель



С.В. Бортовский

3.1.1. Пояснительная записка

1. Место практики в структуре образовательной программы.

Рабочая программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, Профессионального стандарта педагога. В ФГОС все виды практик объединены в Блок 2 «Практики». В него входят:

Б2.02.01(П) - Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика;

Б2.02.02(Н) - Производственная практика: научно-исследовательская работа;

Б2.02.03(П) - Производственная практика: педагогическая практика;

Б2.02.04(Пд) - Производственная практика: преддипломная практика.

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.

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 преддипломная практика проводится непрерывным способом, стационарно на базе КГПУ им. В.П. Астафьева, в форме самостоятельной работы студентов.

Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в обеспечении условий для работы над магистерской диссертацией. Виды деятельности магистранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие исследовательских компетенций выпускников.

2. Общая трудоемкость практики – 3 з.е. (108 часов), из них: 2 час. – практические занятия; 0,25 час. - КРЗ; 105,75 час. - самостоятельная работа; промежуточный контроль - зачет, 4 семестр.

3. Цель практики. Формирование компетенций студентов – будущих магистров в области научно-педагогического исследования в сфере математического образования и оформление результатов в виде магистерской диссертации.

4. Содержание практики и перечень планируемых результатов.

Планируемые результаты прохождения практики

| Задачи практики, содержание работы | Планируемые результаты практики (дескрипторы) | Код результата (компетенция) |
|--|---|------------------------------|
| <i>Задача:</i> формирование способности выпускников к проведению научно-методического исследования и апробации его результатов в опытно-экспериментальной работе | Знать: основные способы выявления научной проблемы в области образования; основные правила согласования компонентов методологического аппарата педагогического | ПК-1 ПК-2 ПК-3 |
| <i>Содержание работы:</i> анализ образовательной практики и научной литературы в аспекте выделения научной проблемы в области методики обучения математике; определение и уточнение методологического аппарата исследования; определение теоретических основ исследования; обоснование авторских теоретических положений исследования; разработка моделей и методик в соответствии с методологическим аппаратом; | исследования; основные правила обоснования и формулирования теоретических результатов исследования; основные теоретические и практические методы педагогического исследования; основные принципы разработки методических моделей обучения математике Уметь: согласовывать методологический аппарат исследования; проводить обоснование результатов теоретического исследования; разрабатывать и апробировать методические модели обучения математике; Владеть: основными теоретическими и практическими методами исследования (анализ, систематизация, обобщение, моделирование, статистическая обработка экспериментальных данных и др.) | |

| | | |
|---|---|------|
| <p><i>Задача:</i> формирование способности выпускника к оформлению и представлению результатов профессионального исследования в заданном формате</p> <p><i>Содержание работы:</i> Оформление магистерской диссертации: написание введения в соответствии с форматом, оформление теоретической главы, составление библиографического списка по требуемому стандарту, оформление приложений</p> | Знать: структуру | ПК-1 |
| | магистерской диссертации и научного доклада; | ПК-2 |
| | требования к оформлению каждого структурного компонента; | ПК-3 |
| | уметь: оформлять все структурные компоненты магистерской диссертации и научного доклада (титул, оглавление, введение, главы, библиографический список, приложения); | |
| | владеть: правилами оформления текста магистерской диссертации и научного доклада | |

5. Контроль результатов. Текущий контроль: текст «Результаты статистической обработки экспериментальных данных», доклад «Введение к диссертационному исследованию», Текст «Вторая глава диссертации».

Итоговый контроль: отчет обучающегося о практике.

3. Структура образовательной программы.

3.1. Организационно-методические документы.

3.1.1. Методические рекомендации по практике.

Пример «Введения диссертации» (научного доклада) по теме: «Формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике»

Введение

Актуальность исследования. В настоящее время, в условиях обострившейся в России проблемы импортозамещения, остро стоит вопрос возрождения и развития отечественной промышленности. В связи с этим на рынке труда востребованы независимо мыслящие менеджеры, обладающие стратегическим видением и способные оперативно находить эффективные управленческие решения.

Принятие менеджером производственной сферы взвешенных управленческих решений невозможно без овладения соответствующими математическими методами. Анализ работ В.В. Глухова, М.Д. Медникова, С.Б. Коробко, М.В. Губко, Д.А. Новикова и др. показал, что многие требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

(ФГОС ВО), нормативные требования к профессиональной деятельности менеджера невыполнимы без использования математического аппарата, который позволяет решать вопросы, связанные с технической и организационной подготовкой производства, технико-экономическим планированием, оперативным управлением основным производством, материальным стимулированием персонала и др. В то же время вопросы педагогической сущности и структуры математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, методические модели её формирования исследованы недостаточно. В настоящее время известен ряд исследований, направленных на разрешение актуальных проблем формирования математической компетентности студентов в условиях контекстного обучения (А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова и др.), с позиций деятельностного и личностно ориентированного подходов (Н.А. Журавлева, М.Б. Шашкина, Л.В. Шкерина и др.), на основе полипарадигмального подхода (В.А. Шершнева), на бипрофессиональной основе (М.М. Манушкина) и др. Но в этих работах не решались задачи комплексного исследования методических аспектов формирования математической компетентности студентов в условиях проектного обучения математике, хотя оно имеет значительный для этого дидактический потенциал.

Согласно ФГОС ВО и нормативным требованиям к профессиональной деятельности менеджера, одной из основных профессиональных задач менеджера производства является разработка проектов, направленных на развитие предприятия, организация их осуществления и оценивание их эффективности. В этой связи, как указывают многие ученые (М.В. Ковшова, В.П. Самохвалов, Н.Д. Стрекалова, Э.А. Фияксель, Н.Г. Шубнякова и др.), среди методов обучения будущих менеджеров наиболее результативным может быть метод проектов, позволяющий вовлекать студентов в процесс самостоятельного поиска путей решения задач будущей профессиональной деятельности. На необходимости внедрения метода проектов в общее и профессиональное образование акцентируется внимание во многих государственных документах по модернизации образования. В Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы говорится о недостаточном распространении деятельностных (проектных, исследовательских) образовательных технологий. В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г.» отмечается, что в основу развития системы образования должны быть положены принципы проектной деятельности. В Концепции развития математического образования в Российской Федерации подчёркивается, что студенты, изучающие математику, должны участвовать в математических исследованиях и проектах.

Различные проблемы использования метода проектов в процессе обучения математике школьников и студентов изучались в работах Е. И. Антоновой, О.Б. Голубева, О.В. Задорожной, Н.Н. Замошниковой, Ю.С.

Костровой, А.В. Косикова, А. Г. Подстригич и др. Однако в них слабо исследованы аспекты профильной и региональной специфики использования метода проектов как способа формирования математической компетентности будущих менеджеров.

Сказанное позволяет утверждать, что формирование математической компетентности будущего бакалавра-менеджера, отвечающей требованиям современного производства, в процессе обучения математике связано с необходимостью преодоления ряда **противоречий**:

- *на социально-педагогическом уровне*: между потребностью рыночной экономики в высококвалифицированных менеджерах с математической компетентностью, позволяющей результативно использовать математический аппарат в решении профессиональных задач, направленных на развитие предприятия, и необеспеченностью этой потребности в традиционной системе обучения математике будущих бакалавров-менеджеров;

- *на научно-теоретическом уровне*: между достаточной разработанностью в психологии и педагогике общетеоретических положений проектного обучения как условия формирования компетенций обучающихся и слабой изученностью специфики проектного обучения математике будущих бакалавров-менеджеров, направленного на формирование их математической компетентности;

- *на научно-методическом уровне*: между существующим потенциалом проектного обучения математике в формировании математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров и отсутствием результативных методик, позволяющих реализовать этот потенциал.

Необходимость разрешения указанных противоречий обусловила **проблему исследования**, которая заключается в поиске ответа на вопрос: каковы психолого-педагогические основания и результативные методики проектного обучения математике будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, обеспечивающие достижение требуемого уровня сформированности их математической компетентности?

Ведущая идея исследования заключается в использовании кластера междисциплинарных проектных заданий с профессионально-региональным контекстом для формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в процессе обучения математике.

Актуальность выявленной проблемы, её недостаточная теоретическая и методическая разработанность определили тему исследования: «Формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике».

Цель исследования: обосновать и разработать методику проектного обучения математике будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, способствующую результативному формированию их математической компетентности.

Объект исследования: процесс обучения математике студентов направления подготовки 38.03.02 "Менеджмент".

Предмет исследования: психолого-педагогические основания и методика проектного обучения математике, направленные на результативное формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров профиля подготовки «Производственный менеджмент в горной промышленности».

В соответствии с объектом, предметом и целью исследования определена **гипотеза**, направляющая ход исследования: проектное обучение математике будет способствовать результативному формированию математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, если:

- обоснована и описана структура математической компетентности как модели требуемого результата математической подготовки будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы;

- обоснован и выявлен дидактический потенциал проектного обучения математике для формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы;

- создана методическая модель формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике;

- обоснован и разработан кластер проектных заданий по математике, отражающий региональные особенности производственной сферы, как средство формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров этой сферы;

- разработана методика проектного обучения математике на основе использования кластера проектных заданий по математике, направленная на формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы региона.

Соответственно цели, предмету и гипотезе исследования были поставлены следующие **задачи исследования:**

- конкретизировать сущность математической компетентности будущего бакалавра-менеджера, определить её структуру и содержание;

- обосновать и выявить дидактический потенциал проектного обучения математике для формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы;

- разработать методическую модель формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров в условиях проектного обучения математике;

- обосновать и разработать кластер проектных заданий по математике, отражающий региональные особенности производственной сферы, как средство формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров этой сферы;

- разработать методику проектного обучения математике будущих бакалавров-менеджеров, содержательной основой которой является кластер

проектных заданий по математике, отражающий региональные особенности производственной сферы, направленную на формирование их математической компетентности, и проверить ее результативность в опытно-экспериментальной работе.

Методологической основой исследования являются:

- системный подход (В.П. Беспалько, И.В. Блауберг, И.В. Малафиик, Э.Г. Юдин и другие), позволивший рассматривать процесс формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров как целостный компонент в многокомпонентной системе обучения математике в вузе;

- компетентностный подход (В.И. Байденко, В.А. Болотов, И.А. Зимняя, С.И. Осипова, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской, Л.В. Шкерина и др.), с позиций которого охарактеризованы требования к результатам математической подготовки студентов;

- деятельностный подход (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, А.А. Леонтьев, В.Д. Шадриков и др.), определяющий приоритетность проектной деятельности студентов при обучении математике для формирования их математической компетентности;

- контекстный подход (А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова и др.), на основе которого проведен анализ учебной деятельности студентов в процессе обучения математике, выявлен ее «контекст», способствующий формированию математической компетентности;

Теоретическую основу исследования обеспечили концепции:

- лично ориентированного обучения (Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, А.М. Новиков, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.);

- профессионально ориентированного обучения математике в высшей школе (В.А. Далингер, В.Ф. Любичева, В.Р. Майер, А.Г. Мордкович, М.В. Носков, В.А. Шершнёва, Л.В. Шкерина и др.);

- проектного обучения (В.В. Гузеев, Е.С. Полат, И.А. Зимняя, Н.Ю. Пахомова и др.).

А также научные работы, освещающие:

- методические и технологические аспекты формирования компетентности студентов в процессе обучения математике (Л.И. Боженкова, М.Я. Виленский, Н.А. Журавлева, Н.А. Кириллова, Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева, Е.А. Михалкина, Е.И. Санина, И.Г. Липатникова, Г.А. Федотова, В.А. Шершнева и др.);

- результаты педагогических и методических исследований по решению проблем использования регионального компонента в образовании (П.Ф. Анисимов, И. А. Бажина, Т.В. Сафонова и др.), в математической подготовке обучающихся (Н.А. Корощенко, А.С. Монгуш и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:** *теоретические* (анализ основных документов по модернизации образования в России, психолого-педагогической, научно-методической, математической и учебной литературы по проблеме

исследования, моделирование); *эмпирические*: наблюдение за ходом профессионально ориентированной проектной деятельности студентов в процессе обучения математике; изучение и экспертная оценка продуктов проектной деятельности студентов; анкетирование и опросы студентов, преподавателей вузов, специалистов-практиков; педагогический эксперимент; *статистические* (критерий Крамера-Уэлча; критерий однородности хи-квадрат).

Экспериментальная база исследования: ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачёва» и его филиалы в г. Таштаголе и в г. Междуреченске. В эксперименте участвовали студенты бакалавриата по профилю «Производственный менеджмент в горной промышленности».

Основные этапы исследования

I этап, поисково-апробационный (2005 – 2010 гг.) – изучение психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, апробация метода проектов в математической подготовке студентов различных специальностей.

II этап, опытно-экспериментальный (2010 – 2015 гг.) – разработка методического обеспечения проектной деятельности студентов, модели формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике и проведение эксперимента по её реализации.

III этап, обобщающий (2015 – 2016 гг.) – обобщение и систематизация результатов исследования, формулирование выводов, оформление диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- уточнено понятие математической компетентности будущего бакалавра-менеджера производственной сферы как интегративного динамического качества личности, которое проявляется в способности и готовности адаптировать и применять математические знания и методы для поиска и реализации результативных решений современных профессиональных задач; её структура уточнена за счет выделения профессионально-личностного компонента;

- разработана идея о формировании математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы посредством использования кластера междисциплинарных проектных заданий с профессионально-региональным контекстом в процессе обучения математике;

- обоснован, выделен и охарактеризован перечень математических компетенций и на его основе создана структурно-содержательная карта математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы как целевой компонент методики ее формирования;

- обоснованы и сформулированы основные дидактические принципы формирования математической компетентности будущих бакалавров-

менеджеров в условиях проектного обучения математике (целесообразности, последовательности и преемственности, покомпонентной полноты, региональной и профессиональной направленности, сознательности и активности); выделены основные критерии (мотивационный, когнитивный, праксиологический, профессионально-личностный, рефлексивный) и уровни (низкий, средний, высокий) её сформированности;

- разработана четырехэтапная (подготовительный, входной, формирующий, аналитический) методическая модель формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, в основе которой лежат принципы разработки модели (ингерентности, простоты, адекватности, нормативности, последовательности) и дидактические принципы формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы; доказана перспективность использования этой модели в условиях проектного обучения математике;

- разработана методика формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, содержательной основой которой является кластер междисциплинарных проектных заданий с профессионально-региональным контекстом, разработанный на основе принципов комплексности, профессиональной направленности, междисциплинарности, региональности, научности и доступности, включающий практико-ориентированные и исследовательские проектные задания и задания проектного типа.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что решена значимая научная проблема формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы. Результаты исследования вносят вклад в теорию и методику обучения математике за счет того, что:

- обоснована и раскрыта педагогическая сущность и дано содержательное наполнение понятия «математические компетенции будущего бакалавра-менеджера производственной сферы» на основе системного анализа основных положений компетентностного подхода, требований ФГОС ВО и нормативных требований к профессиональной деятельности менеджера, что расширяет представления об особенностях математической компетентности бакалавров различных направлений подготовки. Установлено, что владение математической компетентностью является необходимым условием успешности профессиональной деятельности менеджеров, а ее формирование возможно в процессе математической подготовки;

- раскрыт подход к выявлению и структурированию состава математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, базирующийся на системном анализе: перечня компетенций ФГОС ВО; нормативных требований к профессиональной деятельности менеджера; состава структурных компонентов понятий «способность», «готовность», «компетенция»;

- введено понятие «учебное задание проектного типа» как пропедевтическое задание для выполнения практико-ориентированных и исследовательских проектов, которое предполагает выполнение лишь отдельных структурных элементов таких проектов. Доказано, что проектное обучение математике будущих бакалавров-менеджеров при комплексном использовании практико-ориентированных и исследовательских учебных проектов и соответствующих учебных заданий проектного типа обладает дидактическим потенциалом, необходимым для формирования их математической компетентности, который выражается в направленности целей, содержания, методов, контроля и самоконтроля обучения математике на создание условий освоения мотивационного, когнитивного, праксиологического, профессионально-личностного и рефлексивного компонентов математической компетентности;

- раскрыто существенное противоречие между потребностью рыночной экономики в высококвалифицированных менеджерах с математической компетентностью, позволяющей результативно использовать математический аппарат в решении профессиональных задач, направленных на развитие предприятия, и необеспеченностью этой потребности в традиционной системе обучения математике будущих бакалавров-менеджеров;

- проведена модернизация процесса формирования математической компетентности будущих бакалавров производственной сферы в процессе проектного обучения математике на основе разработанной методической модели, в структуре которой выделено четыре этапа: подготовительный, входной, формирующий, аналитический.

Значение полученных в диссертации результатов исследования **для практики** состоит в том, что:

- разработана и внедрена в образовательный процесс методика формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы (направление подготовки 38.03.02 "Менеджмент", профиль «Производственный менеджмент в горной промышленности») посредством использования специально разработанного кластера междисциплинарных проектных заданий по математике с профессионально-региональным контекстом;

- разработано и внедрено в образовательный процесс учебно-методическое сопровождение проектной деятельности студентов, в том числе: учебное пособие «Профессионально ориентированные проекты по математике»; индивидуальный журнал проектной деятельности студента; видеофильм «Защита проектов»; методические рекомендации для студентов к поэтапному выполнению междисциплинарных проектных заданий с профессионально-региональным контекстом, программные средства и др.;

- создан и применен диагностический комплекс для определения и оценивания уровня сформированности математической компетентности студентов, позволяющий констатировать его динамику;

- определены пределы и перспективы практического использования теоретических выводов исследования в процессе математической подготовки бакалавров по направлению 38.03.02 "Менеджмент" и других направлений укрупненной группы 380000 "Экономика и менеджмент".

Достоверность результатов исследования определяется следующим:

- теория построена на основе системного, компетентностного, контекстного, деятельностного, личностно ориентированного подходов с опорой на основные теоретические и методологические положения использования метода проектов в обучении;

- идея формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров в ходе выполнения ими междисциплинарных проектных заданий с профессионально-региональным контекстом базируется на результатах анализа государственных документов, на обобщении передового опыта специалистов в области подготовки менеджеров, определяющих модернизацию общего и профессионального образования;

- в ходе опытно-экспериментальной работы на основе статистического анализа однородности экспериментальных и контрольных групп и результатов проектного обучения математике будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы подтверждена результативность экспериментального обучения, показана воспроизводимость результатов исследования.

Апробация работы и внедрение результатов исследования осуществлялись проведением опытно-экспериментальной работы, внедрением результатов исследования в педагогическую практику, обсуждением на межвузовском семинаре «Актуальные проблемы обучения математике в вузе и школе» и заседаниях кафедры математического анализа и методики обучения математике в вузе ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева». Основные идеи и результаты исследования докладывались и опубликованы в материалах международных и всероссийских научных, научно-методических и научно-практических конференций: I Международной научно-практической конференции «Образование. Инновации. Карьера» (г. Междуреченск, 2011 г.), Международной научной конференции «Проблемы теории и практики обучения математике: 65 Герценовские чтения» (г. С-Петербург, 2012 г.), Всероссийской научной конференции с международным участием «Проблемы совершенствования математической подготовки в школе и вузе» (г. Москва, 2012 г.), XXXII Международном семинаре преподавателей математики университетов и педагогических вузов «Современные подходы к оценке и качеству математического образования в школе и вузе» (г. Екатеринбург, 2013 г.), Международной научной конференции «Проблемы теории и практики обучения математике: 66 Герценовские чтения» (г. С-Петербург, 2013 г.), Международной научно-практической конференции «Теория и практика педагогической науки в

современном мире» (г. Новокузнецк, 2013 г.), VII Научно-практической конференции «Актуальные проблемы математического образования в школе и вузе» (г. Барнаул, 2013 г.), Международной научной конференции «Проблемы теории и практики обучения математике: 67 Герценовские чтения» (г. С-Петербург, 2014 г.).

По результатам исследования автором опубликовано 18 научных работ, в том числе 7 публикаций в журналах, включенных в перечень ВАК МОиН РФ.

Положения, выносимые на защиту:

1. Математическая компетентность будущего бакалавра-менеджера производственной сферы – это интегративное динамическое личностное качество, характеризующееся освоенностью совокупности математических компетенций как способности и готовности адаптировать и применять математические знания и методы для поиска и реализации результативных современных решений в сфере управления производством, определенных требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 "Менеджмент" и нормативными требованиями к профессиональной деятельности менеджера производственной сферы. Структура математической компетентности будущего бакалавра-менеджера включает компоненты: мотивационный, когнитивный, праксиологический, профессионально-личностный, рефлексивный.

2. Результативное формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы как интегративного динамического личностного результата освоения совокупности математических компетенций при проектном обучении математике возможно, если: оно основано на дидактических принципах (целесообразности, последовательности и преемственности, покомпонентной полноты, региональной и профессиональной направленности, сознательности и активности); выделены основные критерии (мотивационный, когнитивный, праксиологический, профессионально-личностный, рефлексивный) и определены уровни (низкий, средний, высокий) ее сформированности.

3. Реализация четырехэтапной методической модели формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике способствует расширению возможностей его дидактического потенциала в формировании математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров посредством создаваемых условий: цели обучения математике в проекции на цели учебной деятельности по выполнению учебного проекта несут в себе проблемность, прикладную и исследовательскую направленность; содержание обучения математике обогащается задачным материалом с междисциплинарным и профессионально-региональным контекстами; методы обучения математике ориентированы на создание условий для продуктивной учебной деятельности, результатом которой является не только предметное знание и умение, но реальный продукт, актуальный для будущего бакалавра-менеджера; контроль и самоконтроль

результатов обучения математике реализуется в условиях рефлексии и саморефлексии результатов учебной деятельности.

4. Методика формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы при обучении математике направлена на повышение уровня ее сформированности, если ее основные компоненты соответствуют разработанной методической модели, а именно:

- целевой – отражает направленность целей обучения математике на овладение совокупностью математических компетенций, отвечающих требованиям ФГОС ВО и нормативным требованиям к профессиональной деятельности менеджера производственной сферы;

- содержательный – обогащает содержание курса математики кластером междисциплинарных проектных заданий и заданий проектного типа с профессионально-региональным контекстом;

- организационно-процессуальный – представляет собой совокупность адекватных целям и содержанию обучения взаимообусловленных методов, форм и средств обучения (методы: проектов, мозгового штурма, деловой игры, проблемной ситуации, проектного портфолио; круглый стол с работодателями, конференция, учебное пособие «Профессионально ориентированные проекты по математике», пакеты математических программ и программные средства сети Интернет и др.);

- диагностический – разработан с учетом специфики формируемого качества – математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы и обеспечивает аутентичную информацию о динамике уровня ее сформированности.

Структура диссертации: диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, включающего 270 источников, семи приложений. Текст диссертации содержит 20 таблиц и 12 рисунков.

Пример оглавления диссертации по теме: «**Формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике**»

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ-МЕНЕДЖЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ..... | 19 |
| 1.1. Математическая компетентность будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы как педагогический феномен..... | 19 |
| 1.2. Проектное обучение математике будущих бакалавров-менеджеров, ориентированное на формирование их математической компетентности | 33 |
| 1.3. Модель формирования математической компетентности будущих | |

| | |
|--|-----|
| бакалавров-менеджеров в условиях проектного обучения математике | 48 |
| 2.МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ-МЕНЕДЖЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ..... | 60 |
| 2.1. Целевой и содержательный компоненты методики формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров в условиях проектного обучения математике | 60 |
| 2.2. Методы, формы и средства формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике..... | 83 |
| 2.3. Описание и результаты опытно-экспериментальной работы по реализации модели формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике..... | 111 |
| Выводы по второй главе..... | 143 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 145 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК | 147 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 176 |
| Приложение А. Междисциплинарные задания проектного типа с профессионально-региональным контекстом..... | 176 |
| Приложение Б. Методические рекомендации для студентов к выбору темы междисциплинарного практико-ориентированного проекта с профессионально-региональным контекстом..... | 180 |
| Приложение В. Методики выявления уровня сформированности мотивационного и рефлексивного компонентов математической компетентности..... | 189 |
| Приложение Г. Входная и итоговая контрольные работы профессионально-регионального содержания..... | 197 |
| Приложение Д. Оценочные средства промежуточной диагностики уровня сформированности математической компетентности студентов..... | 201 |
| Приложение Ж. Статистическая обработка результатов эксперимента..... | 207 |

Пример методической модели

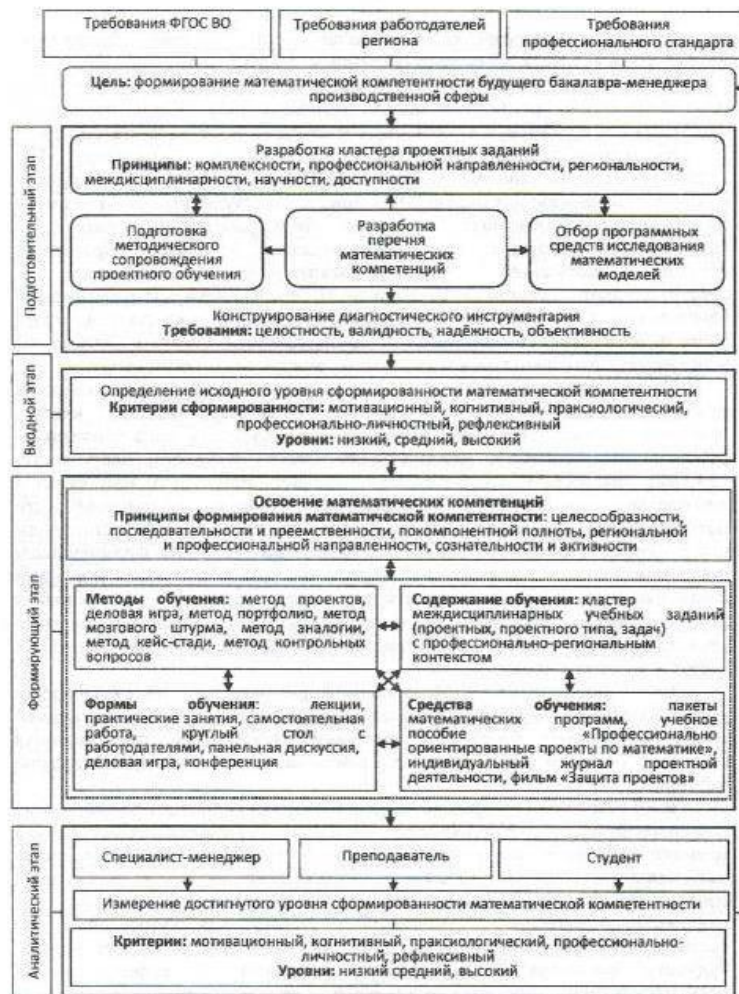


Рисунок 1 – Методическая модель формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы

Пример описания результатов опытно-экспериментальной работы

по реализации модели формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в три этапа (констатирующий, формирующий, контрольный) в течение 2012 - 2015 гг. на базе ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачёва» и его филиалов в гг. Таштаголе и Междуреченске Кемеровской области в естественных условиях образовательного процесса с соблюдением всех основных условий участия в эксперименте: единый рабочий учебный план, одинаковые измерительные материалы для диагностирования уровня сформированности компонентов математической компетентности. В эксперименте участвовали студенты бакалавриата профиля подготовки «Производственный менеджмент в горной промышленности» 1 и 2 курсов, всего 148 чел.

Для мониторинга образовательных результатов (входной, текущий, промежуточный, итоговый контроль) разработаны сводная матрица

| Компонент математической компетентности | КГ | | | | | | ЭГ | | | | | |
|---|----------------|---------|---------|---------------|---------|---------|----------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
| | Начало экспер. | | | Конец экспер. | | | Начало экспер. | | | Конец экспер. | | |
| | Уровни (%) | | | Уровни (%) | | | Уровни (%) | | | Уровни (%) | | |
| | низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий |
| Мотивационный | 31,7 | 40 | 28,3 | 10,7 | 54,3 | 35 | 31,6 | 41,0 | 27,4 | 3,8 | 47,9 | 48,3 |
| Когнитивный | 49,0 | 32,7 | 18,3 | 19,0 | 46,7 | 34,3 | 50,0 | 29,8 | 20,2 | 6,9 | 49,0 | 44,2 |
| Праксиологический | 49,7 | 20,3 | 30 | 8,3 | 46,7 | 45 | 51,4 | 20,5 | 28,1 | 2 | 42,8 | 55,2 |
| Профессионально-личностный | 39,3 | 38,7 | 22,0 | 21,7 | 48,0 | 30,3 | 40,1 | 41,8 | 18,1 | 12,3 | 55,2 | 32,5 |
| Рефлексивный | 45,3 | 41,3 | 13,3 | 28 | 51,3 | 20,7 | 45,9 | 40,7 | 13,4 | 8,6 | 59,9 | 31,5 |

критериев, показателей и средств выявления уровня сформированности математической компетентности студентов и экспертные карты оценивания этого уровня.

Уровень математической компетентности студентов измерялся с помощью разнообразных диагностических методов, форм и средств: метод проектного портфолио, основными составляющими которого являются отзывы и рецензии работодателей на проектные продукты студентов; конференции; входная и итоговая контрольные работы с заданиями профессионально-региональной направленности одинаковой структуры, авторские опросники, выявляющие уровень сформированности

мотивационного и рефлексивного критериев математической компетентности студентов, тесты в программе MyTestXPro и др.

Представим динамику уровня сформированности математической компетентности студентов экспериментальной и контрольной групп по компонентам (Таблица) и основным показателям критериев сформированности мотивационного и праксиологического компонентов (рисунки 2, 3) на начало и окончание опытно-экспериментальной работы.

Таблица

Сводная таблица показателей динамики уровня сформированности компонентов МК студентов контрольной и экспериментальной групп

| Компонент математической компетентности | КГ | | | | | | ЭГ | | | | | |
|---|----------------|---------|---------|---------------|---------|---------|----------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
| | Начало экспер. | | | Конец экспер. | | | Начало экспер. | | | Конец экспер. | | |
| | Уровни (%) | | | Уровни (%) | | | Уровни (%) | | | Уровни (%) | | |
| | низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий | низкий | средний | высокий |
| Мотивационный | 31,7 | 40 | 28,3 | 10,7 | 54,3 | 35 | 31,6 | 41,0 | 27,4 | 3,8 | 47,9 | 48,3 |
| Когнитивный | 49,0 | 32,7 | 18,3 | 19,0 | 46,7 | 34,3 | 50,0 | 29,8 | 20,2 | 6,9 | 49,0 | 44,2 |
| Праксиологический | 49,7 | 20,3 | 30 | 8,3 | 46,7 | 45 | 51,4 | 20,5 | 28,1 | 2 | 42,8 | 55,2 |
| Профессионально-личностный | 39,3 | 38,7 | 22,0 | 21,7 | 48,0 | 30,3 | 40,1 | 41,8 | 18,1 | 12,3 | 55,2 | 32,5 |
| Рефлексивный | 45,3 | 41,3 | 13,3 | 28 | 51,3 | 20,7 | 45,9 | 40,7 | 13,4 | 8,6 | 59,9 | 31,5 |

Рисунок 2 – Динамика уровня сформированности мотивационного компонента МК студентов по основным показателям критерия

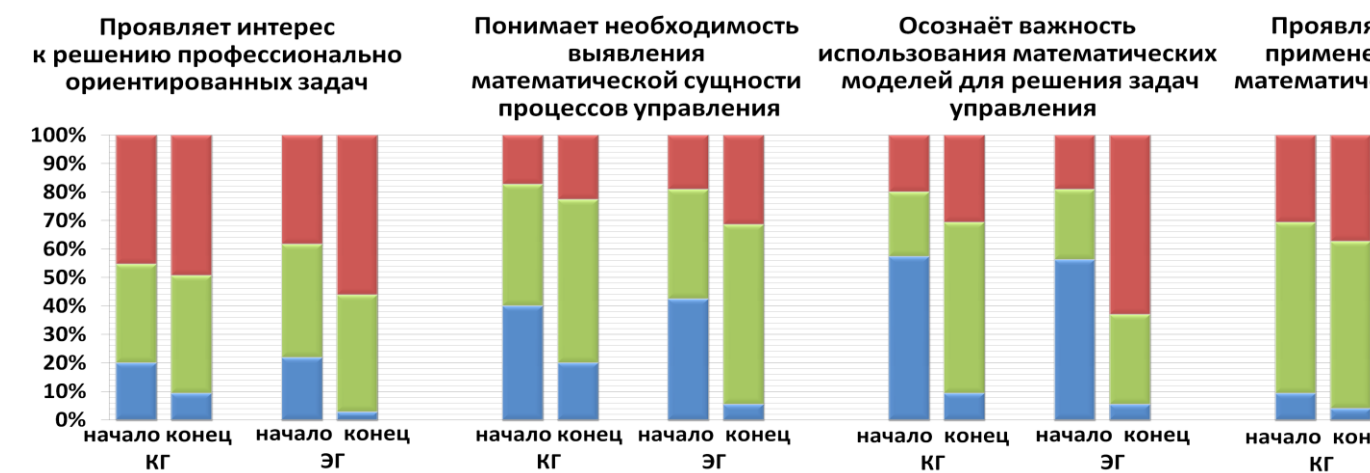


Рисунок 3 – Динамика уровня сформированности праксиологического компонента МК студентов по основным показателям критерия

Таблица и рисунки 2, 3 констатируют, что обучение студентов, как в экспериментальной, так и в контрольной группе, было результативным, но в экспериментальной группе наблюдался более интенсивный рост уровня сформированности всех компонентов математической компетентности, что подтверждает эффективность разработанной методики. Для оценки достоверности результатов эксперимента был проведен статистический анализ полученных данных по схеме (рисунок 4).



Рисунок 4 – Схема статистической обработки результатов эксперимента

Следуя этой схеме, по статистическим критериям Крамера–Уэлча и критерию хи-квадрат доказана однородность выборок и продуктивность экспериментального обучения.

Пример описания основных результатов и выводов исследования

В ходе исследования полностью подтвердилась гипотеза, решены поставленные задачи, получены следующие результаты и выводы.

Уточнено понятие математической компетентности будущего бакалавра-менеджера как интегративного динамического качества личности, которое проявляется в способности и готовности адаптировать и применять математические знания и методы для поиска и реализации результативных решений современных профессиональных задач и ее структура за счет выделения профессионально-личностного компонента.

Раскрыт подход к выявлению и структурированию состава математических компетенций будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы, базирующийся на системном анализе состава компетенций ФГОС ВО и нормативных требованиях к профессиональной деятельности менеджера, состава структурных компонентов понятий «способность», «готовность» и «компетенция».

Определены структурные компоненты математической компетентности и кластер математических компетенций будущих бакалавров-менеджеров. Создана структурно-содержательная карта математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы как целевой вектор ее формирования.

Доказано, что проектное обучение математике будущих бакалавров-менеджеров, содержательной основой которого является кластер практико-ориентированных и исследовательских учебных проектов и соответствующих учебных заданий проектного типа, обладает дидактическим потенциалом, необходимым для формирования их математической компетентности, который выражается в направленности целей, содержания, методов, контроля и самоконтроля обучения математике на создание условий для освоения мотивационного, когнитивного, праксиологического, профессионально-личностного и рефлексивного компонентов математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров.

Разработана методическая модель формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения, в основе которой лежат общие принципы разработки модели (ингерентности, простоты, адекватности, нормативности, последовательности) и дидактические принципы формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы (целесообразности, последовательности и преемственности, покомпонентной полноты, региональной и профессиональной направленности; сознательности и активности).

Создана методика формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике, содержательный компонент которой обогащен кластером междисциплинарных проектных заданий и заданий проектного типа с профессионально-региональным контекстом как предметом деятельности, адекватной формируемой компетентности, разработанным на основе принципов комплексности, профессионального и регионального контекста, междисциплинарности, научности, доступности, преемственности.

Подтверждена результативность методики формирования математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения посредством использования диагностического комплекса, включающего мотивационный, когнитивный, праксиологический, профессионально-личностный, рефлексивный критерии сформированности, которые раскрываются в показателях и уровнях их проявления (низкий, средний, высокий).

Дальнейшее исследование может быть связано с развитием идеи формирования математической компетентности в условиях проектного обучения математике и созданием альтернативных методик ее реализации на различных уровнях обучения.

3.1.2.

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)

Рабочий график (план) проведения практики

Выдан обучающемуся _____

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы «Математическое образование в условиях ФГОС»

Курс 2 форма обучения очная

Сроки практики: с « » _____ 20 г. по с « » _____ 20 г.

| Содержание работ, выполняемых в период практики | Сроки выполнения (дата либо период) |
|---|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

Дата

Курсовой (групповой)
руководитель практики _____
(ФИО, подпись)

Руководитель практики
от профильной организации * _____
(ФИО, подпись)

* При проведении практики в профильной организации – КГПУ им. В.П.Астафьева – либо в полевой форме подпись руководителя практики от профильной организации не требуется.

3.1.3. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся.
3.1.3.1. Технологическая карта рейтинга практики

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

| БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 | | | |
|--|--|-------------------|------------|
| «Опытно-экспериментальная работа» | | | |
| Содержание | Форма работы | Количество | |
| | | min | max |
| | Статистическая обработка данных экспериментальной работы, формулирование выводов, написание отчета | 12 | 20 |

Итого **12** **20**

| БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 | | | |
|-------------------------------|--|-------------------|------------|
| «Введение диссертации» | | | |
| Содержание | Форма работы | Количество | |
| | | min | max |
| Текущая работа по предмету | Написание текста Введения диссертации | 15 | 25 |
| | Представление Введения на научном семинаре | 3 | 5 |

Итого **18** **30**

| БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3 | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------|
| «Первая глава диссертации» | | | |
| Содержание | Форма работы | Количество баллов | |
| | | min | max |
| Текущая работа | Написание второй главы диссертации | 24 | 40 |

| ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ | | | |
|--|--|-----------|------------|
| «Оформление результатов практики» | | | |
| | Составление отчета | 6 | 10 |
| | ИТОГО Общее количество баллов (по итогам изучения всех разделов) | 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) |

3.2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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 «13» мая 2020 г.

Зав. кафедрой

 Л.В. Шкерина

ОДОБРЕНО
на заседании
научно-
методического
совета ИМФИ
протокол № 8
от «20» мая
2020г.
Директор





А.С. Чиганов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по преддипломной практике

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

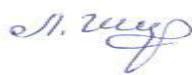
Направленность (профиль) образовательной программы

«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 2019

Назначение фонда оценочных средств.

Целью создания ФОС по преддипломной практике является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы практики.

ФОС по преддипломной практике решает **задачи**:

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к системному использованию знаний и умений в реализации научного педагогического исследования в области решения проблем обучения математике;
- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих готовность выпускника к представлению результатов научно-методического исследования в области решения актуальных проблем математического образования.

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.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения преддипломной практики

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики:

ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов;

ПК-3 – способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Этапы формирования и оценивания компетенций

| Компетенция | Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции | Тип контроля | Оценочное средство/КИМ | |
|--|---|---|------------------------|----------------------------------|
| | | | Номер | Форма |
| ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов | Модуль 1 "Методология исследования в образовании" Модуль 4 "Основы организации профессиональной педагогической деятельности" Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Мониторинг образовательных результатов Методология и методы научного педагогического исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Избранные главы в математики Современные математические теории Теоретико-методологические основы школьного курса математики Модуль 5 "Предметно-технологический" Методика обучения метематике в средней общеобразовательной школе Педагогические технологии смешанного обучения метематике Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки Педагогическая инноватика Инновационные технологии в образовании Инновационная деятельность педагога | Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация | | текст «Вторая глава диссертации» |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>Модуль 6 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки»</p> <p>Методология и методика аналитического обзора научных публикаций</p> <p>Методика написания научной статьи и доклада</p> <p>Методика написания и оформления магистерской диссертации</p> <p>Модуль 6 «Современные практики дистанционного образовательного взаимодействия в предметной подготовке»</p> <p>Технологии дистанционного обучения</p> <p>Сетевые формы образовательного взаимодействия</p> <p>Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы</p> <p>Психолого-педагогические основы организации образовательного взаимодействия с особо мотивированными обучающимися</p> <p>Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся</p> <p>Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся</p> <p>Учебная практика: научно-исследовательская работа</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Учебная практика</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Производственная практика: педагогическая практика</p> <p>Производственная практика: преддипломная практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|---|---|--|-------------|---|
| <p>ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов</p> | <p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование" Проектирование образовательных программ Модуль 5 "Предметно-технологический" Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки Педагогическая инноватика Инновационные технологии в образовании Инновационная деятельность педагога Модуль 6 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки» Методология и методика аналитического обзора научных публикаций Методика написания научной статьи и доклада Методика написания и оформления магистерской диссертации Модуль 6 «Современные практики дистанционного образовательного взаимодействия в предметной подготовке» Технологии дистанционного обучения Сетевые формы образовательного взаимодействия Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы Модуль 6 «Формирование креативно-ориентированной образовательной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся» Психолого-педагогические основы организации образовательного взаимодействия с особо мотивированными обучающимися Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся Модуль 3 "Предметно-теоретический" Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> | <p>Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация</p> | <p>5.3.</p> | <p>текст «Вторая глава диссертации»</p> |
|---|---|--|-------------|---|

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Учебная практика</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика: педагогическая практика</p> <p>Производственная практика: преддипломная практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> | | | |
| <p>ПК-3 – способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся</p> | <p>Модуль 1 "Методология исследования в образовании"</p> <p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"</p> <p>Модуль 4 "Основы организации профессиональной педагогической деятельности"</p> <p>Деловой иностранный язык</p> <p>Современные проблемы науки и образования</p> <p>Теоретические основы педагогического проектирования</p> <p>Проектирование образовательных программ</p> <p>Проектирование систем исследовательской работы обучающихся</p> <p>Избранные главы в математики</p> <p>Современные математические теории</p> <p>Теоретико-методологические основы школьного курса математики</p> <p>Модуль 6 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки»</p> | <p>Текущий контроль успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p> | | <p>текст «Результаты статистической обработки экспериментальных данных»</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>Методология и методика аналитического обзора научных публикаций</p> <p>Методика написания научной статьи и доклада</p> <p>Методика написания и оформления магистерской диссертации</p> <p>Модуль 6 «Современные практики дистанционного образовательного взаимодействия в предметной подготовке»</p> <p>Технологии дистанционного обучения</p> <p>Сетевые формы образовательного взаимодействия</p> <p>Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы</p> <p>Модуль 6 «Формирование креативно-ориентированной образовательной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся»</p> <p>Психолого-педагогические основы организации образовательного взаимодействия с особо мотивированными обучающимися</p> <p>Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся</p> <p>Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся</p> <p>Модуль 3 "Предметно-теоретический"</p> <p>Учебная практика: научно-исследовательская работа</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Учебная практика</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Производственная практика: преддипломная практика</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> | | | <p>доклад «Введение к диссертационному исследованию»</p> |
|--|--|--|--|--|

Фонды оценочных средств включают: текст «Результаты статистической обработки экспериментальных данных», доклад «Введение к диссертационному исследованию», Текст «Вторая глава диссертации», отчет обучающегося о практике.

3.2. Оценочные средства

1) Оценочное средство: текст «Результаты статистической обработки экспериментальных данных». Критерии оценивания по оценочному средству

| Формируемые компетенции | Продвинутый уровень сформированности компетенций | Базовый уровень сформированности компетенций | Пороговый уровень сформированности компетенций |
|--|---|---|--|
| | (87 – 100 баллов) отлично | (73 - 86 баллов) хорошо | (60 – 72 балла) удовлетворительно |
| ПК-3 – способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся | Обучающийся обнаруживает умение использовать адекватные математические методы обработки результатов проведенного эксперимента и формулировать обоснованные выводы | Обучающийся в большинстве обнаруживает умение использовать адекватные математические методы обработки результатов проведенного эксперимента и формулировать обоснованные выводы | Обучающийся в основном обнаруживает умение использовать адекватные математические методы обработки результатов проведенного эксперимента и формулировать обоснованные выводы |

Менее 60 баллов – компетенция не сформирована.

2) Оценочное средство: доклад «Введение к диссертационному исследованию».

Критерии оценивания по оценочному средству.

| Формируемые компетенции | Продвинутый уровень сформированности компетенций | Базовый уровень сформированности компетенций | Пороговый уровень сформированности компетенций |
|--|---|---|--|
| | (87 – 100 баллов) отлично | (73 - 86 баллов) хорошо | (60 – 72 балла) удовлетворительно |
| ПК-3 – способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся | Обучающийся обнаруживает способность определять методологию педагогического исследования и представлять ее публично (на семинаре) | Обучающийся в большинстве обнаруживает способность определять методологию педагогического исследования и представлять ее публично (на семинаре) | Обучающийся в основном обнаруживает способность определять методологию педагогического исследования и представлять ее публично (на семинаре) |

3) Оценочное средство: текст «Вторая глава диссертации»

Критерии оценивания по оценочному средству

| Формируемые компетенции | Продвинутый уровень сформированности | Базовый уровень сформированности | Пороговый уровень сформированности |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|

| | компетенций | компетенций | компетенций |
|--|--|--|---|
| | (87 – 100 баллов) отлично | (73 - 86 баллов) хорошо | (60 – 72 балла) удовлетворительно |
| ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов | Обучающийся обнаруживает способность самостоятельно разрабатывать учебные программы и модели их реализации | Обучающийся в большинстве обнаруживает способность самостоятельно разрабатывать учебные программы и модели их реализации | Обучающийся в основном обнаруживает способность самостоятельно разрабатывать учебные программы и модели их реализации |
| ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов | Обучающийся обнаруживает способность проектировать научно-методические и учебно-методические материалы | Обучающийся в большинстве обнаруживает способность проектировать научно-методические и учебно-методические материалы | Обучающийся в основном обнаруживает способность проектировать научно-методические и учебно-методические материалы |

Оценочное средство: отчет обучающегося о практике.

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1

«Опытно-экспериментальная работа»

| Карта оценивания отчета о проведении экспериментальной работы | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Критерии оценки | | (87 – 100 баллов) отлично | (73 - 86 баллов) хорошо | (60 – 72 балла) удовлетворительно |
| 1. | Текст отчета содержит цели и основные задачи эксперимента | Обучающийся в тексте отчета самостоятельно определил и привел грамотные формулировки целей и задач эксперимента в полном составе | Обучающийся в тексте отчета самостоятельно определил и привел грамотные формулировки большинства целей и задач эксперимента в полном составе | Обучающийся в тексте отчета самостоятельно определил и привел грамотные формулировки основных целей и задач эксперимента в полном составе |
| 2. | В тексте проведена характеристика выборки обучающихся в контрольной и экспериментальной группах | Обучающийся в тексте отчета привел обоснованные характеристики выборки состава контрольной и экспериментальной групп | Обучающийся в тексте отчета привел достаточно обоснованные характеристики выборки состава контрольной и экспериментальной групп | Обучающийся в тексте отчета привел не полное обоснованные характеристики выборки состава контрольной и экспериментальной групп |
| 3. | В тексте изложена характеристика каждого этапа эксперимента | Обучающийся в тексте отчета изложил полные характеристики каждого этапа эксперимента | Обучающийся в тексте отчета изложил большинство характеристик каждого этапа эксперимента | Обучающийся в тексте отчета изложил основные характеристики каждого этапа эксперимента |
| 4. | Обоснование выбора критериев, методов, средств и форм измерения уровня сформированности требуемого результата обучения математике | Обучающийся в тексте отчета привел обоснование выбора критериев, методов, средств и форм измерения уровня сформированности требуемого результата обучения математике | Обучающийся в тексте отчета привел большинство обоснований выбора критериев, методов, средств и форм измерения уровня сформированности требуемого результата обучения математике | Обучающийся в тексте отчета привел основные положения, обосновывающие выбор критериев, методов, средств и форм измерения уровня сформированности требуемого результата обучения математике |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| 5. | Результаты статистической обработки результатов применения разработанной методики эксперимента. Оценка их достоверности | Обучающийся грамотно представил результаты статистической обработки результатов применения разработанной методики эксперимента и оценил их достоверность | Обучающийся грамотно представил результаты статистической обработки большинства результатов применения разработанной методики эксперимента и оценил их достоверность | Обучающийся грамотно представил результаты статистической обработки основных результатов применения разработанной методики эксперимента и оценил их достоверность |
| 6. | Выводы. | Обучающийся привел обоснованные выводы результатов экспериментальной работы в грамотной формулировке | Обучающийся привел в большинстве своем обоснованные выводы результатов экспериментальной работы в грамотной формулировке | Обучающийся привел в основном обоснованные выводы результатов экспериментальной работы в грамотной формулировке |

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2
«Введение диссертации»

| Карта оценивания Введения | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--|
| Критерии оценки | | (87 – 100 баллов) отлично | (73 - 86 баллов) хорошо | (60 – 72 балла) удовлетворительно |
| 1. | Текст содержит все требуемые компоненты | Обучающийся самостоятельно определил и логично выстроил основные компоненты Введения | Обучающийся в большинстве самостоятельно определил и логично выстроил основные компоненты Введения | Обучающийся в основном самостоятельно определил и логично выстроил основные компоненты Введения |
| 2. | Точно обоснована актуальность выбранной темы и правильно сформулирована проблема исследования | Обучающийся точно обосновал актуальность выбранной темы и правильно сформулировал проблему исследования | Обучающийся в большинстве точно обосновал актуальность выбранной темы и правильно сформулировал проблему исследования | Обучающийся в основном точно обосновал актуальность выбранной темы и правильно сформулировал проблему исследования |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| 3. | Методологический аппарат исследования соответствует его целям и задачам | Обучающийся представил методологический аппарат исследования, соответствующий его целям и задачам | Обучающийся в большинстве представил методологический аппарат исследования, соответствующий его целям и задачам | Обучающийся в основном представил методологический аппарат исследования, соответствующий его целям и задачам |
| 4. | Сформулирована научная новизна и практическая значимость проведенного исследования | Обучающийся корректно сформулировал научную новизну и практическую значимость проведенного исследования | Обучающийся в большинстве корректно сформулировал научную новизну и практическую значимость проведенного исследования | Обучающийся в основном корректно сформулировал научную новизну и практическую значимость проведенного исследования |
| 5. | Сформулированы положения, выносимые на защиту | Обучающийся корректно сформулировал положения, выносимые на защиту | Обучающийся в большинстве корректно сформулировал положения, выносимые на защиту | Обучающийся в основном корректно сформулировал положения, выносимые на защиту |

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3
«Вторая глава диссертации»

| Карта оценивания текста второй главы | | | | |
|---|---|--|--|---|
| Критерии оценки | | (87 – 100 баллов) отлично | (73 - 86 баллов) хорошо | (60 – 72 балла) удовлетворительно |
| 1. | Структурирование материала во второй главе | Обучающийся правильно структурировал (разбил на параграфы) содержание второй главы | Обучающийся в большинстве правильно структурировал (разбил на параграфы) содержание второй главы | Обучающийся в основном правильно структурировал (разбил на параграфы) содержание второй главы |
| 2. | Наличие актуальных методических разработок, направленных на решение соответствующих задач | Обучающийся самостоятельно составил (создал) актуальные методические разработки, направленные на решение соответствующих задач | Обучающийся в большинстве самостоятельно составил (создал) актуальные методические разработки, направленные на решение соответствующих задач | Обучающийся в основном самостоятельно составил (создал) актуальные методические разработки, направленные на решение соответствующих задач |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 3. | Диагностический инструментарий, используемый в экспериментальной работе, адекватен ее целям | Обучающийся использует в экспериментальной работе диагностический инструментарий, адекватный ее целям | Обучающийся в большинстве использует в экспериментальной работе диагностический инструментарий, адекватный ее целям | Обучающийся в основном использует в экспериментальной работе диагностический инструментарий, адекватный ее целям |
| 4. | Выводы по экспериментальной работе обоснованы | Обучающийся обосновал выводы по экспериментальной работе | Обучающийся в большинстве обосновал выводы по экспериментальной работе | Обучающийся в основном обосновал выводы по экспериментальной работе |
| 5. | Текст главы оформлен грамотно, в соответствии с требованиями | Обучающийся грамотно, в соответствии с требованиями оформил текст главы | Обучающийся в большинстве грамотно, в соответствии с требованиями оформил текст главы | Обучающийся в основном грамотно, в соответствии с требованиями оформил текст главы |

3.2.2.1. Индивидуальное задание на практику

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)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Математическое образование в
условиях ФГОС

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

на преддипломную практику

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

обучающегося ____ курса

Место прохождения практики _____

_____ (указывается полное наименование структурного подразделения КГПУ им. В.П.
Астафьева / профильной организации, а также их фактический адрес)

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г

Цель прохождения практики: _____

Задачи прохождения практики: _____

Индивидуальное задание в период прохождения практики: _____

Планируемые результаты практики (формируемые компетенции): _____

3.2.3. Лист внесения изменений

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20 /20 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математического анализа и методики обучения математике в вузе

протокол № ___ от «__» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой

Л.В. Шжерина

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева «__» мая 20___ г. Протокол № ___

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

С.В. Бортновский

3.3. Учебные ресурсы

3.3.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Преддипломной практики

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

(очная форма обучения)

(общая трудоемкость 3 з.е.)

| Наименование | Место хранения/ электронный адрес | Кол-во экземпляров/точек доступа |
|---|--|--|
| ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА | | |
| Шашкина М.Б., Багачук А.В. Формирование готовности к исследовательской деятельности будущих учителей математики в педагогическом вузе: монография. Красноярск, 2014. – 260 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/12258 | ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева | Индивидуальный неограниченный доступ |
| Ильина, Нина Фёдоровна. Методология и методика научных исследований [Текст] : учебно-методическое пособие / Н. Ф. Ильина. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. - 100 с. | Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева | 11 |
| Адольф, Владимир Александрович. Магистерская диссертация: на пути становления профессионала в сфере образования [Текст] : учебно- методическое пособие / В. А. Адольф, И. Ю. Степанова. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2011. - 244 с. | Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева | 60 |
| Шашкина Мария Борисовна, Багачук Анна Владимировна. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для самостоятельной работы студентов- магистрантов по направлению «Педагогическое образование»; Краснояр. Гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2013. – 88 с. | ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева | Индивидуальный неограниченный доступ |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА | | |
| Шкерина Л.В. Методика выявления и оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций студентов - будущих учителей математики: учебное пособие. - Красноярск: РИО КГПУ, 2015. - 260 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/27723 | ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева | Индивидуальный неограниченный доступ |
| Шкерина Л.В. Формирование математической компетентности | ЭБС КГПУ им. В.П. | Индивидуальный неограниченный |

| | | |
|---|---|--|
| студентов: монография. КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск, 2018 г., 253 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/32084 | Астафьева | доступ |
| Хуторской, Андрей Викторович. Педагогическая инноватика [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям / А. В. Хуторской. - М. : Академия, 2008. - 256 с. | Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева | 5 |
| УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ | | |
| Шкерина Л.В., Литвинцева М.В. Электронный портфолио как средство фиксации образовательных результатов студента // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2011. - №2. с. 123-127. URL: http://www.kspu.ru/page-4137.html | Архив научного журнала «Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева» http://www.kspu.ru/division/vestnik/ | 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 |
| Шкерина Людмила Василевна, Берсенева Олеся Васильевна, Кейв Мария Анатольевна. Междисциплинарный практикум как условие формирования способности студентов к междисциплинарному профессиональному исследованию // Перспективы науки и образования. 2018. № 5 (35). С. 53-64. URL: https://pnojurnal.wordpress.com/2018/10/28/shkerina-berseneva-keyv/ | Перспективы науки и образования: электронный научный журнал https://pnojurnal.wordpress.com/ | Свободный доступ |
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ | | |
| Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение : справочная правовая система. – Москва, 1992. | Научная библиотека | локальная сеть вуза |
| 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 |

3.3.2. Карта баз практики.

**Карта баз преддипломной практики
для обучающихся Направления подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математическое образование в условиях ФГОС»
(квалификация (степень) «магистр»)
Заочная форма обучения**

| № п/п | Вид практики | Место проведения практики |
|--------------|------------------------|---|
| 1 | Преддипломная практика | ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева Кафедра математики и методики обучения математике; Учебно- исследовательская лаборатория «Теория и методика обучения математике»; Лицей № 2, г. Красноярск СОШ № 150, Красноярск |

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по преддипломной практике соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Математическое образование в условиях ФГОС».

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 магистратуры, программ 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 № 498(п) от 30.12.2015.

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

Доктор
педагогических наук,
профессор СФУ



В.А. Шершнева

05.05.2019