

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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**

**Учебная практика: технологическая (проектно-  
технологическая) практика**

**Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) образовательной программы**

**«Математическое образование в условиях ФГОС»**

**(квалификация (степень) «магистр»)**

*(очная форма обучения)*

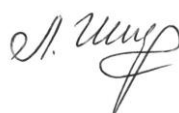
**Красноярск  
2020**

Рабочая программа практики «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» составлена доктором педагогических наук, профессором Л.В. Шкериной

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и методики обучения математике

«08» мая 2019, протокол № 7

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

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

"16" мая 2019, протокол № 8



Председатель



С.В. Бортновский

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. Шкерина

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. Бортновский

Приложение 2

### 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. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом

ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева

«20» мая 2020 г. Протокол № 8

Председатель



С.В. Бортновский

### 3. Структура рабочей программы практики

#### Пояснительная записка

**1. Место практики в структуре образовательной программы.** Рабочая программа практики «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, Профессионального стандарта педагога. В учебном плане индекс практики Б1.ОДП.02.04(У), входит в Модуль «Педагогическое проектирование».

Основная идея практики заключается в обеспечении условий для организации и реализации работы магистрантов по приобретению опыта проектирования учебных и методических материалов, необходимых для обучения математике на современном этапе.

**2. Общая трудоемкость практики** – 6 з.е. (216 часов), из них: 48 час. – лабораторных занятия; 168 час. - самостоятельная работа; промежуточный контроль: экзамен по Модулю.

**3. Цель практики.** Формирование компетенций студентов – будущих магистров в области педагогического проектирования в сфере математического образования.

#### 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 проектировать образовательные программы. <i>Содержание работы:</i> разработка моделей различных образовательных программ и проектирование их структурных компонентов	<i>Знать:</i> нормативную базу проектирования образовательных программ; типы образовательных программ и их структурные компоненты; основные форматы разработки образовательных программ; примерные образовательные программы; <i>уметь:</i> разрабатывать модели образовательных программ, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями; проектировать основные структурные компоненты образовательных программ	ОПК-2 - способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации;  ОПК-8 - способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

*Задача:* формирование способности выпускника проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями  
*Содержание работы:* разработка проектов организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

*владеть:* основными способами проектирования образовательных программ  
*знать:* особенности совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные форматы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;  
*уметь:* проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;  
*владеть:* основными способами проектирования организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

*Задача:* формирование способности выпускника осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов  
*Содержание работы:* разработка проектов методических средств обеспечения обучения математике в соответствии с требованиями ФГОС

*знать:* основные типы научно-методических и учебно-методических материалов; основные способы и особенности проектирования научно-методических и учебно-методических материалов;  
*уметь:* проектировать основные научно-методические и учебно-

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

методические материалы;  
*владеть*: основными  
способами проектирования  
научно-методических и  
учебно-методических  
материалов

5. Контроль результатов. Текущий контроль: текст научно-методической статьи; проект.

Итоговый контроль: отчет обучающегося о практике. Практический вопрос на экзамене по модулю (вопрос по отчету).

### **3.1. Организационно-методические документы.**

#### **3.1.1. Методические рекомендации по практике**

##### **Проектная деятельность педагога**

Одним из мощнейших действенных факторов, влияющих на результативность труда всего школьного коллектива, на развитие педагога и ребенка, является научно-исследовательская и проектная деятельность.

**Проектирование** – это создание, конструирование замысла и предварительная работа основных деталей предстоящей деятельности в конкретных условиях.

Развитие педагогического знания, рост числа методов, средств, форм воспитания и обучения делают педагогическую деятельность избыточно сложной. Проектирование позволяет оптимизировать деятельность педагога.

Применительно к учебно-воспитательному процессу **педагогическое проектирование** – это предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности педагогов и детей.

**Педагогическое проектирование** – это продуктивная деятельность. Ее продуктом выступает проект. Педагогический проект – это система планируемых и реализуемых действий, необходимых условий и средств для достижения определенных целей, которые в свою очередь, зависят от приоритетных педагогических ценностей.

Итак, проект – это:

1. Замысел, план.
2. Некоторая акция, совокупность мероприятий, объединенных одной программой, или организационная форма целенаправленной деятельности.
3. Деятельность по созданию какой-либо системы, объекта или модели.

##### **Можно выделить несколько типов проектов:**

**1. Педагогический проект** – это документ, в котором намечены перспективы решений конкретных педагогических проблем. В проекте должны быть отражены идея, цели и план, где детально прописаны предлагаемые и осуществляемые формы и методы, ведущие к его реализации.

**2. Инновационный проект** – педагогический проект, связанный с представлением педагогического новшества, пути его реализации, способами оценки и анализа предполагаемых или достигнутых результатов.

**3. Практико-ориентированный проект (внедренческий)** – педагогический проект, связанный с внедрением в практику работы образовательного учреждения достижений психолого-педагогической науки и передового педагогического опыта, накопленного в этом или других образовательных учреждениях, а также экспериментальных площадках любого уровня.

**4. Исследовательский проект** - педагогический проект, отражающий научный поиск или научную разработку пути решения современных педагогических проблем педагога, творческой группы, педагогического коллектива.

**Понятие «проектирование» определяет два основных направления деятельности педагога:**

- мысленное конструирование, которое воплощается в образовательном или управленческом проекте;
- целенаправленная деятельность по реализации данного проекта, которая заключается в формировании различного рода ресурсов, создании условий для реализации данного проекта, разработке инструментария для оценивания результативности проекта и т.д.

**Необходимость в использовании проектов возникает при следующих условиях:**

1. В проблемных ситуациях, там, где перед людьми, вовлеченными в них, стоит проблема, для которой:

- существует несколько возможных путей решения;
- необходимо построение новой или существенная перестройка старой деятельности для ее разрешения;
- важна кооперация людей между собой для решения проблемы;
- важно личное отношение людей к предполагаемым результатам.

2. При изменениях такого масштаба, на которые не решаются при осуществлении текущей деятельности. (Например, смена приоритетного направления работы школы)

3. Когда сложно оценить все последствия от внедрения новшества, то есть проектировщик имеет дело с ситуацией высокой неопределенности.

Документы, в которых описывается с разной степенью точности создание и действие педагогических систем, процессов или ситуаций, называются **формы педагогического проектирования**.

Каждому объекту проектирования присущи свои формы. Так, для педагогических систем такими формами будут:

- законы
- уставы

- концепции
- положения
- квалификационные характеристики
- учебные планы
- образовательные программы
- должностные инструкции
- планы учебно-воспитательной работы
- планы работы кружков и др.

Для педагогических процессов:

- образовательные программы
- графики контроля
- требования к занятиям
- тематический план
- конспекты занятий
- планы занятий
- сценарии
- модели наглядных пособий
- учебные пособия.

Таким образом, любую деятельность педагогов предваряет документированное проектирование.

Главная педагогическая цель любого проекта – формирование комплексных свойств личности обучающегося, компетенций, включающих взаимосвязанные знания, умения, ценности, а так же готовность мобилизовать их при необходимости, развитие проектировочных, конструируемых и рефлексивных способностей.

Проектная деятельность в масштабе образовательного учреждения способствует созданию рефлексивно-инновационной среды, развивающей субъективность обучающихся, формирует субъективную позицию педагога по отношению к собственной профессиональной деятельности, позволяет управлять педагогическим процессом и осуществлять экспертизу образовательной деятельности.

### Алгоритм подготовки и реализации проектов

Этапы работы над проектом	Деятельность субъектов проекта
<p><b>Подготовительный</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационный (разработка плана по разработке и реабилитации проекта)</li> <li>2. Мотивационный (выявить и проанализировать отношения к проекту всех участников образовательного процесса)</li> <li>3. Кадровый (подготовка</li> </ol>	<p>Распределение функций и обязанностей между участниками проекта. Определение форм периодичности отчетов.</p> <p>Ознакомление с основными целями и задачами проекта всех участников образовательного процесса</p>



<p>педагогов и обучающихся к реабилитации проекта)</p> <p>4. Содержательный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор темы проекта (анкетирование обучающихся)</li> <li>• Постановка проблемы исследования (цели и задачи)</li> <li>• Составление и утверждение планов работ.</li> <li>• Поиск материала (тексты, аудио- видео-, фотоматериалы)</li> </ul> <p>5. Информационно-технический (обеспечение всех участников проекта необходимой информационной и технической базой, отбор технических средств для выполнения проектов)</p> <p>6. Консультационный (консультация обучающихся с педагогом)</p> <p>7. Ожидаемые результаты.</p>	<p>Ознакомление всех участников проекта с программой и выявление готовности педагогов и обучающихся к реализации проекта.</p> <p>Изучение литературы по теме, утверждение темы и способов реализации проекта, создание нормативно-правовой документации проекта.</p> <p>Техническая готовность участников проекта. Освоение поисковых систем (Интернет), работа с текстами, в библиотеке.</p> <p>Сопровождение деятельности каждого обучающегося, оказание помощи при необходимости. Окончательное утверждение плана проекта.</p>
<p><b><i>Творческий</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка форм и методов реализации проекта.</li> <li>2. Редактирование проектных материалов.</li> <li>3. Доработка проекта по замечаниям педагога.</li> <li>4. Утверждение окончательного варианта проекта.</li> </ol>	<p>Создание компьютерных презентаций, аудиозаписей и видеофильмов, оформление дизайн-проекта, его описание, оформление исследования в виде диаграмм, графиков, иллюстраций и т.п.</p>
<p><b><i>Реализация</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предварительная апробация проекта.</li> <li>2. Внесение необходимых корректив в содержание проекта.</li> <li>3. Подготовка обучающихся к защите проекта.</li> <li>4. Формирование экспертной комиссии.</li> </ol>	<p>Реализация целей и задач проекта. Получение промежуточных результатов и соотнесение их с поставленными целями и задачами проекта.</p> <p>Усовершенствование проекта и внесение необходимых изменений в содержание.</p> <p>Составление программы выступления.</p>

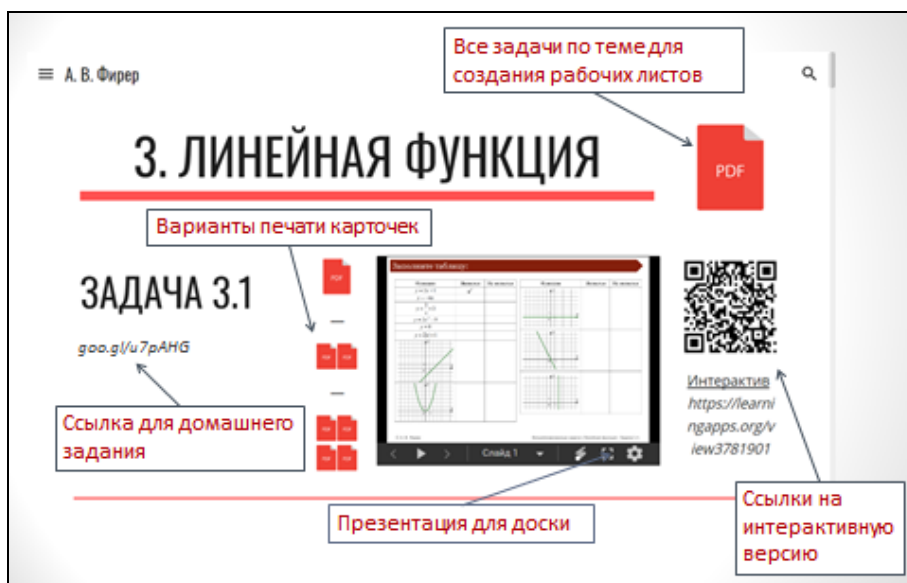
<p style="text-align: center;"><b>Заключительный</b></p> <p>1. Защите проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждение проектов членами экспертной комиссии;</li> <li>• подведение итогов;</li> <li>• составление отчетов о проделанной работе.</li> </ul>	<p>Осуществить анализ и оценку эффективности проекта. Подготовить отчет о результатах проекта. Определить теоретическую и практическую значимость проекта. Результаты проекта разместить в школьных средствах массовой информации (газеты, стенды, сайт и т.д.)</p>
--	---

Используя метод проектов в работе с обучающимися с интеллектуальной недостаточностью, необходимо помнить, что проект-продукт сотрудничества и сотворчества учителей, воспитателей, детей, родителей. Но в условиях нашей школы-интерната сотрудничество с родителями затруднено, поэтому большая часть ложиться на плечи педагога. Он направляет, готовит дополнительный материал, с которым работают обучающиеся. Важно, чтобы они были не слишком трудоемкими и выполнялись с «желанием и радостью».

Метод проектов в специальной коррекционной школе имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать при его реализации в ГБС(К)ОУ VIII вида:

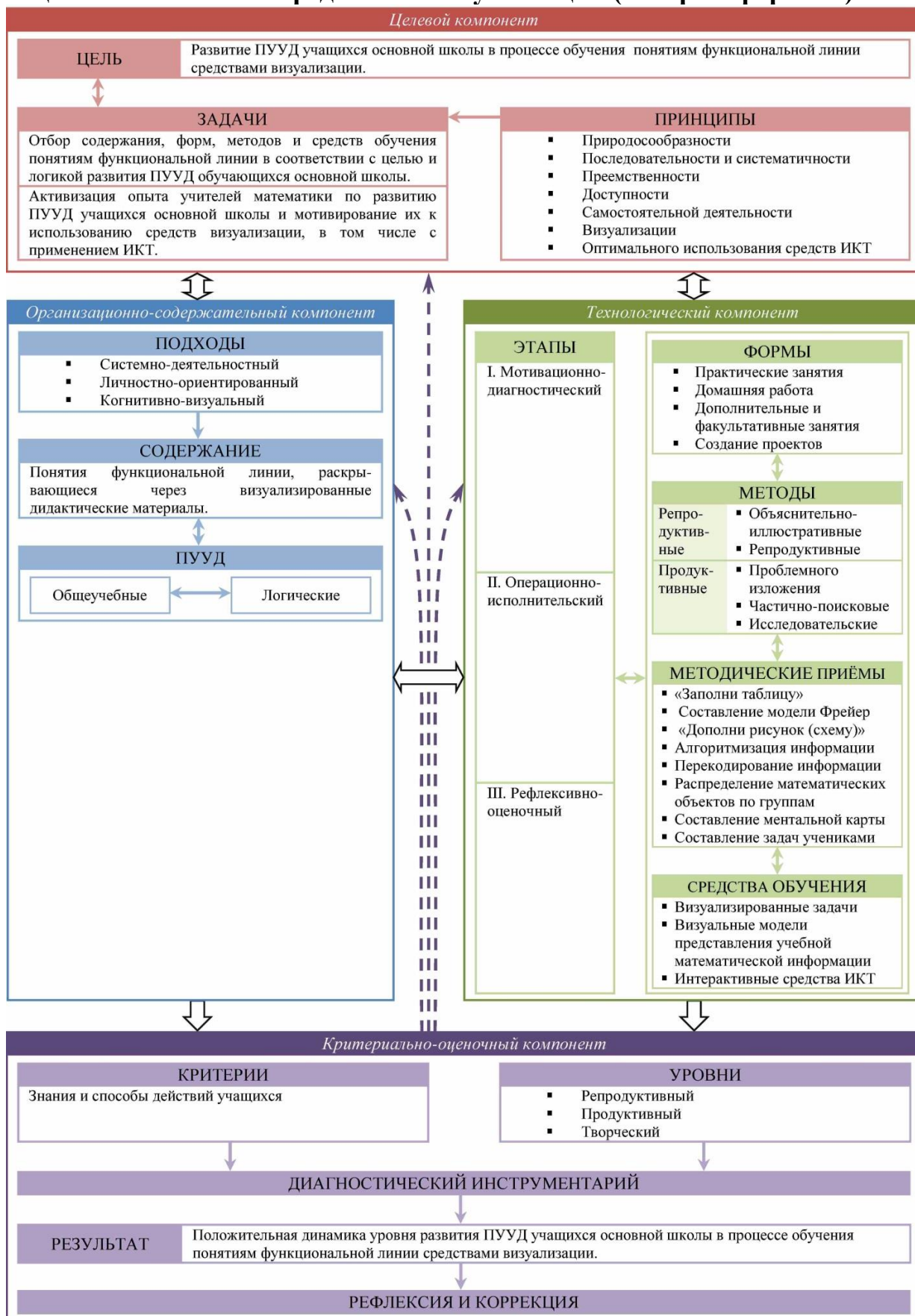
- он должен быть ориентирован на психофизические возможности обучающихся;
- деятельность педагога играет ведущую и направляющую роль;
- задача педагога заключается не только в подаче готовых знаний обучающимся, но и в создании психолого-педагогических ситуаций во время учебного процесса для активизации познавательной деятельности обучающихся с недостатками интеллекта.

### Пример моделирования методического ресурса



Интерфейс web-приложения к пособию

# Пример структурно-функциональной модели развития ПУУД учащихся основной школы в процессе обучения понятиям функциональной линии средствами визуализации (автор Фирер А.В.).



**Пример статьи.** Сборник «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ Материалы V Всероссийской с международным участием научно-методической конференции, Красноярск, 16–17 ноября 2017 г.

*О.В. Чиркова*

**ЗАДАНИЕ ПРОЕКТНОГО ТИПА  
КАК ПРОПАЕДЕУТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЕКТА  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

*Задание проектного типа, пропедевтическое задание, дидактические функции заданий проектного типа, учебный проект по математике.*

*В статье обосновывается целесообразность использования задания проектного типа как пропедевтического задания для выполнения учебного проекта по математике. Приводятся примеры заданий проектного типа. Выявляются доминирующие дидактические функции таких заданий в формировании способности студентов к проектной деятельности по математике.*

*O.V. Chirkova*

**PROJECT-TYPE TASK AS A PROPAEDEUTIC TASK  
FOR THE TRAINING PROJECT'S PERFORMANCE  
IN MATHEMATICS**

*Project-type task, propaedeutic task, the didactic functions of project-type tasks, training project in mathematics*

*This article proves the usefulness of the project-type tasks as a propaedeutic task for the training project's performance in mathematics. The examples of the project-type tasks are given in the article. The article identifies the dominant didactic functions of such tasks in developing the capacity of students for the math project activity.*

Организация проектной деятельности студентов – нормативное требование, предъявляемое сегодня к преподавателю математики. Согласно профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессио-

нального образования и дополнительного профессионального образования», многие трудовые функции и трудовые действия педагога связаны с организацией проектной деятельности обучающихся, а именно: руководство проектной деятельностью обучающихся, консультирование обучающихся на этапах выбора темы, подготовки и оформления проектных работ, контроль и оценивание процесса и результатов выполнения, оформления проектных работ и др. [Профессиональный стандарт ..., 2015].

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 [Государственная программа ..., 2013]. В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г.» отмечается, что в основу развития системы образования должны быть положены принципы проектной деятельности [Концепция ..., 2008]. В Концепции развития математического образования в Российской Федерации подчеркивается, что студенты, изучающие математику, должны участвовать в математических исследованиях и проектах [Концепция ..., 2013]. В новой модели образования «Российское образование – 2020: модель образования для экономики, основанной на знаниях» современный преподаватель выступает как «исследователь, воспитатель, консультант, *руководитель проектов*» [Российское образование, 2008].

Однако организация проектной деятельности студентов осложняется тем, что не каждый студент может самостоятельно выявить проблему, которая лежит в основе проекта, синтезировать знания из разных областей, необ-

ходимые для выполнения проекта, найти несколько вариантов достижения поставленной цели. Кроме того, не все студенты свободно владеют поисковыми методами, умением собирать статистические данные, обрабатывать их и интерпретировать. Поэтому проектную деятельность студента целесообразно предварять заданиями проектного типа. Задание проектного типа – это пропедевтическое задание к выполнению учебных проектов по математике, в котором требуется выполнение лишь отдельных компонентов учебного проекта.

Приведем примеры заданий проектного типа, используемых в процессе обучения математике будущих бакалавров-менеджеров профиля подготовки «Производственный менеджмент в горной промышленности».

*Пример задания проектного типа.* «Условия труда работников горного производства характеризуются целым рядом факторов, оказывающих вредное влияние на организм человека. К ним относятся: рудничная пыль, шум, вибрация, резкие перепады температур, повышенная влажность воздуха, необходимость работы в вынужденной позе, вредные газы и др. Воздействие указанных факторов вызывает профессиональные заболевания горнорабочих.

Важнейшей профессиональной задачей менеджера горного производства является создание безопасных условий труда. Для этого он должен уметь анализировать и обрабатывать информацию о профзаболеваниях работников и принимать на ее основе управленческие решения, направленные на сохранение здоровья работающих.

Данные о профессиональных заболеваниях 167 работников Таштагольского филиала ОАО «Евразруда» представлены в следующей табл.

*Таблица*

**Данные о профессиональных заболеваниях работников  
Таштагольского филиала ОАО «Евразруда»**

№	Год рожде- ния	Профессия	Год взятия на учет	Диагноз	Дата при- ема	Дата уволь- нения
1	1962	Проходчик	2008	Вибрационная болезнь	1979	
2	1951	Электрога- зосварщик	1982	Вибрационная болезнь	1969	2014
3	1966	Взрывник	2014	Радикулопатия	1987	
4	1974	Проходчик	2014	Артроз	2001	
5	1962	Машинист электро- воза	2014	Нейросенсор- ная тугоухость	1984	
6	1962	Проходчик	2006	Деформирую- щий остео- хондроз	1978	2007
7	1958	Горнора- бочий	2009	Нейросенсор- ная тугоухость	1975	2014
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
167	1970	Буриль- щик	2012	Вибрационная болезнь	1992	

1. С помощью «Мастера диаграмм» табличного про-  
цессора MS EXCEL постройте: а) круговую диаграмму,  
визуализирующую различные профессиональные заболе-  
вания работников Таштагольского рудника;

б) график, иллюстрирующий распределение количе-  
ства случаев профессиональных заболеваний в зависимо-  
сти от стажа работы.



Чем можно объяснить снижение количества случаев профессиональных заболеваний после 30-летнего стажа работы?

2. Используя возможности контекстного меню «Формат линии тренда», получите уравнения линейной, логарифмической и степенной регрессии, отражающие динамику количества профзаболеваний на руднике.

Оцените качество этих уравнений с помощью коэффициента достоверности аппроксимации. Спрогнозируйте по лучшему уравнению количество профзаболеваний на 2017 г.» [Чиркова, 2016].

В отличие от типовой междисциплинарной задачи, это задание содержит проблему и большой массив неупорядоченной достоверной информации. Отличие задания проектного типа от исследовательского проекта заключается в том, что в первом студентам предлагаются готовая проблема и все необходимые для ее решения данные. При выполнении исследовательского проекта студенты сами ставят проблему, создают математическую модель на основе изучения документов, наблюдений, опроса и вырабатывают по результатам исследования практические рекомендации.

К заданиям проектного типа относятся кейсы, представляющие собой развернутую реалистичную управленческую ситуацию с большим количеством деталей, в том числе избыточных для построения модели, требование в которых явно не сформулировано. На таких заданиях студенты учатся выявлять математическую суть проблемы, отбирать существенные и несущественные для математической модели параметры.

Формулировка заданий проектного типа может содержать актуальную для предприятий региона проблемную ситуацию и требовать ее математизации. В таких заданиях студентам необходимо предложить несколько различных



способов разрешения проблемной ситуации методами математического моделирования.

*Пример задания проектного типа.* «В результате деятельности горно-обогатительных предприятий в Таштагольском районе (г. Таштагола, п. Мундыбаш, п. Шерегеш, п. Каз) образуется огромное количество отходов обогащения железных руд, которые загрязняют окружающую среду, занимают большие площади земли, создают уродливые ландшафты. Как можно использовать математические модели линейного программирования для решения этой проблемы?».

Математизация студентами данной проблемы управления позволила выработать банк проектных идей, реализация которых основана на применении: транспортной задачи для рационализации перевозки щебня с различных дробильно-обогатительных фабрик при строительстве автомобильных или железных дорог в Таштагольском районе; задачи оптимальной закупки и загрузки различного транспорта, необходимого для перевозки отходов горной промышленности; задачи о смесях при производстве асфальтобетонной и бетонной смесей, в состав которых входят отходы и др.

Задания проектного типа могут быть направлены на обучение студентов самостоятельной постановке проблемы, актуальной для предприятий региона, и связаны с составлением профессионально ориентированных задач, учитывающих специфику предприятий региона.

Для постановки таких заданий использовался формат: «Составьте задачи, актуальные для горнорудной промышленности, на основе типовых задач о загрузке и закупке оборудования». При составлении таких задач студенты следуют алгоритму: 1) сопоставление условий и требований вспомогательной задачи к региональным особенностям промышленных отраслей; 2) поиск информации,

необходимой для составления задачи; 3) адаптация условий и требований вспомогательной задачи к региональным особенностям промышленных отраслей; 4) решение задачи, ее окончательная редакция.

Примеры задач, составленных студентами:

*Пример 1.* Для откатки добытой железной руды используются составы двух типов. Состав первого типа состоит из 9 вагонеток вместимостью  $6 \text{ м}^3$  каждая, на один цикл затрачивается 1 ч 20 мин. Состав второго типа состоит из 9 вагонеток вместимостью  $8 \text{ м}^3$ ; на один цикл затрачивается 1 ч 40 мин. С учетом количества электровозов разных марок число составов первого и второго типов не должно превосходить 8 и 3, соответственно. За какое минимальное время можно вывезти 1 620 т добытой железной руды плотностью  $3 \text{ т/м}^3$ ? (*Ответ: за 13 ч, используя 6 составов первого типа и 3 состава второго типа.*)

*Пример 2.* Для бесперебойной работы нового участка требуется закупить не менее 20 буровых станков НКР-100НА и не менее 3 буровых станков БП-100. С учетом крепости пород техническая производительность станка НКР-100НА составляет 2 м/ч, а станка БП-100 – 4 м/ч. Рыночная стоимость первого станка 450 тыс. руб., а второго – 800 тыс. руб. Определите оптимальный план закупок буровых станков, если на приобретение оборудования выделяется 13 000 тыс. руб. (*Ответ: 20 станков НКР-100 НА и 5 станков БП-100.*)

Из приведенных примеров видно, что составление задачи – это не простая репродукция задачи из сборника или учебного пособия, а самостоятельная постановка и решение проблемы обучающимися.

Итак, доминирующие дидактические функции заданий проектного типа в формировании способности будущего бакалавра-менеджера производственной сферы к проектной деятельности – это обучение выявлению актуальной

для предприятий региона проблемы управления, ее математической сущности; обучение адаптации известной математической модели к региональным особенностям промышленных отраслей; обучение созданию новых математических моделей.

Разработанный кластер междисциплинарных заданий проектного типа с профессионально-региональным контекстом направлен на подготовку будущих менеджеров к выполнению содержательных учебных проектов по математике. Благодаря его использованию будущие бакалавры-менеджеры знакомятся с технологией ведения горных работ, учатся адаптировать найденные математические модели к реальным условиям, оценивать их адекватность, интегрировать знания различных дисциплин для решения профессиональных задач. У проектантов развиваются информационная культура, способность к самоанализу, к прогнозированию будущего, критичность и ответственность.

#### ***Библиографический список***

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.минобрнауки.рф/документы/3409> (дата обращения: 20.09.17).
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/mines/press/doc1217949648141> (дата обращения: 20.09.17).
3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.минобрнауки.рф/документы/3894> (дата обращения: 20.09.17).
4. Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и до-

полнительного профессионального образования» [Электронный ресурс]. URL: [http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48584](http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48584) (дата обращения: 20.09.17).

5. Российское образование – 2020: модель образования для экономики, основанной на знаниях / под ред. Я. Кузьминова, И. Фрумина. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. 39 с.

6. Чиркова О.В. Формирование математической компетентности будущих бакалавров-менеджеров производственной сферы в условиях проектного обучения математике: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Красноярск, 2016. 212 с.

*О.М. Беличенко, М.Н. Сомова*

### **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

*Высшее образование, компетентностный подход, процесс обучения, самостоятельная работа, аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа.*

*В статье рассматривается роль самостоятельной работы в организации учебного процесса, различные виды самостоятельной работы и один из подходов к ее организации.*

### 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**

<b>БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1</b>			
<b>«Разработка методических моделей»</b>			
<b>Содержание</b>	<b>Форма работы</b>	<b>Количество</b>	
		<b>min</b>	<b>max</b>
Текущая работа	Разработка методической модели образовательной программы	15	25
<b>Итого</b>		<b>15</b>	<b>25</b>

<b>БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2</b>			
<b>«Проектирование учебно-методического обеспечения»</b>			
<b>Содержание</b>	<b>Форма работы</b>	<b>Количество</b>	
		<b>min</b>	<b>max</b>
Текущая работа	Написание проекта.	24	40
	Оформление и защита проекта	3	5
<b>Итого</b>		<b>27</b>	<b>45</b>

<b>БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3</b>			
<b>«Научно-методическая публикация»</b>			
<b>Содержание</b>	<b>Форма работы</b>	<b>Количество баллов</b>	
		<b>min</b>	<b>max</b>
Текущая работа	Написание и оформление публикации по результатам проектирования	15	25
<b>ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ</b>			
<b>«Оформление результатов практики»</b>			
	Составление отчета	3	5
	<b>ИТОГО</b> Общее количество баллов (по итогам изучения всех разделов)	<b>60</b>	<b>100</b>

**Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки**

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

## Содержание практики

### Лабораторные работы.

- №1. Актуализация профессиональных проблем учителя математики средней школы.
- №2. Формулирование и обоснование организационно-педагогических проблем учителя математики средней школы (обращение к известному опыту, в том числе публикациям).
- №3. Формулирование и обоснование методических проблем учителя математики средней школы (обращение к известному опыту, в том числе публикациям).
- №4. Определение перечня актуальных проблем. Формулирование примерных тем проектных заданий. Составление плана (индивидуальных планов) работы по составлению проектного задания и его выполнения.
- №5. Алгоритм подготовки и реализации проектов.
- №6. Типы педагогических проектов.
- №7. Моделирование и проектирование учебного занятия.
- №8. Моделирование и проектирование форм (комплексной формы) воспитательной работы.
- №9. Моделирование и проектирование рабочей программы по учебному предмету «математика».
- №10. Моделирование и проектирование рабочей программы дополнительного математического образования в средней школе.
- №11. Моделирование образовательных целей обучения математике в средней школе в формате требований ФГОС ОСО.
- №12. Моделирование и проектирование содержания математической подготовки обучающихся средней школы в формате требований ФГОС ОСО.
- №13. Проектирование технологических средств, способов и приемов обучения математике в средней общеобразовательной школе.
- №14. Проектирование системных компонентов мониторинга образовательных результатов обучающихся средней общеобразовательной школе в процессе математической подготовки.
- №15. Моделирование методических систем обучения математике в средней общеобразовательной школе с позиций ФГОС ОСО.
- №16. Моделирование методических систем формирования метапредметных результатов обучения математике в средней общеобразовательной школе.
- №17. Моделирование основных образовательных программ для средней общеобразовательной школы.
- №18. Моделирование дополнительных образовательных программ для средней общеобразовательной школы.

№19. Моделирование системы мониторинга образовательных результатов обучающихся средней общеобразовательной школе в процессе математической подготовки.

№20. Мастер-класс по оформлению результатов выполнения проекта в виде статьи.

№21. Проектирование индивидуальной учебной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

№22. Проектирование индивидуальной исследовательской деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

№23. Проектирование индивидуальной проектной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

№24. Формат представления отчета студента по результатам практики (методическая модель, проект, текст статьи).

**3.2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)**



# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

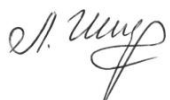
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**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 учебной практике: технологическая (проектно-  
технологическая) практика

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

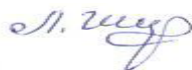
Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

(очная форма обучения)

(общая трудоемкость 6 з.е.)

Составитель



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

Красноярск 2020

## **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:**

ОПК-2 - способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации;

ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

ОПК-8 - способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований;

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

**Этапы формирования и оценивания компетенций**

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
ОПК-2 - способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Модуль 2 "Педагогическое проектирование" Теоретические основы педагогического проектирования Проектирование образовательных программ Проектирование систем исследовательской работы обучающихся Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости		Методическая модель, проект

<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</p>	<p>5.3.</p>	<p>Методическая модель, текст статьи</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>ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"</p> <p>Проектирование образовательных программ</p> <p>Проектирование систем исследовательской работы обучающихся</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p>		<p>Проект, текст статьи</p>

<p>ОПК-8 - способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p>Модуль 1 "Методология исследования в образовании"  Модуль 2 "Педагогическое проектирование"  Современные проблемы науки и образования  Методология и методы научного педагогического исследования  Современные подходы в научных педагогических исследованиях  Теоретические основы педагогического проектирования  Проектирование систем исследовательской работы обучающихся  Модуль 3 "Предметно-теоретический"  Учебная практика: научно-исследовательская работа  Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика  Учебная практика: ознакомительная практика  Учебная практика  Учебная практика: ознакомительная практика  Производственная практика  Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика  Производственная практика: научно-исследовательская работа  Производственная практика: педагогическая практика  Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p>		<p>Проект, текст статьи</p>
---	---	--------------------------------------	--	-----------------------------

**Фонды оценочных средств включают:** методическую модель, проект, текст статьи, отчет обучающегося о практике.

### 3.2. Оценочные средства

1) Оценочное средство: «Методическая модель». 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-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся обнаруживает умение разрабатывать методические модели	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение разрабатывать методические модели	Обучающийся в основном обнаруживает умение разрабатывать методические модели
ОПК-2 - способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Обучающийся обнаруживает умение моделировать основные и дополнительные образовательные программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение моделировать основные и дополнительные образовательные программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение моделировать основные и дополнительные образовательные программы

Менее 60 баллов – компетенция не сформирована.

## 2) Оценочное средство: «Проект».

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
ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Обучающийся обнаруживает способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной деятельности	Обучающийся в большинстве обнаруживает способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной деятельности	Обучающийся в основном обнаруживает способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной деятельности
ОПК-8 - способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Обучающийся обнаруживает способность проектировать учебное занятие, учебную программу по математике	Обучающийся в большинстве обнаруживает способность проектировать учебное занятие, учебную программу по математике	Обучающийся в основном обнаруживает способность проектировать учебное занятие, учебную программу по математике

## 3) Оценочное средство: «текст статьи».

## 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
ОПК-8 - способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Обучающийся обнаруживает способность излагать и обосновывать цели, задачи, результаты выполнения проекта в формате статьи	Обучающийся в большинстве обнаруживает способность излагать и обосновывать цели, задачи, результаты выполнения проекта в формате статьи	Обучающийся в основном обнаруживает способность излагать и обосновывать цели, задачи, результаты выполнения проекта в формате статьи
ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся обнаруживает способность излагать и обосновывать результаты проектирования научно-методических и учебно-методических материалов в формате статьи	Обучающийся в большинстве обнаруживает способность излагать и обосновывать результаты проектирования научно-методических и учебно-методических материалов в формате статьи	Обучающийся в основном обнаруживает способность излагать и обосновывать результаты проектирования научно-методических и учебно-методических материалов в формате статьи
ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Обучающийся обнаруживает способность излагать и обосновывать результаты проектирования организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в формате статьи	Обучающийся в большинстве обнаруживает способность излагать и обосновывать результаты проектирования организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в формате статьи	Обучающийся в основном обнаруживает способность излагать и обосновывать результаты проектирования организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в формате статьи



Оценочное средство: отчет обучающегося о практике.

## БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1

### «Разработка методических моделей»

<b>Карта оценивания методической модели</b>				
Критерии оценки		(87 – 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла) удовлетворительно
1.	Новизна и оригинальность модели	Обучающийся обнаруживает умение представлять в виде модели новое оригинальное методическое решение	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение представлять в виде модели новое оригинальное методическое решение	Обучающийся в основном обнаруживает умение представлять в виде модели новое оригинальное методическое решение
2.	Функциональная и структурная целостность	Обучающийся обнаруживает умение разрабатывать методическую модель с целостным описанием ее структурных и функциональных компонентов	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение разрабатывать методическую модель с целостным описанием ее структурных и функциональных компонентов	Обучающийся в основном обнаруживает умение разрабатывать методическую модель с целостным описанием ее структурных и функциональных компонентов
3.	Соответствие основным требованиям методической модели	Обучающийся обнаруживает умение разрабатывать методическую модель в соответствии с основными требованиями	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение разрабатывать методическую модель в соответствии с основными требованиями	Обучающийся в основном обнаруживает умение разрабатывать методическую модель в соответствии с основными требованиями
4.	Психолого-педагогическая обоснованность	Обучающийся обнаруживает умение проводить психолого-педагогическое обоснование разработанной методической модели	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение проводить психолого-педагогическое обоснование разработанной методической модели	Обучающийся в основном обнаруживает умение проводить психолого-педагогическое обоснование разработанной методической модели
5.	Грамотность и четкость в оформлении	Обучающийся обнаруживает умение грамотно и четко оформлять разработанную методическую модель	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение грамотно и четко оформлять разработанную методическую модель	Обучающийся в основном обнаруживает умение грамотно и четко оформлять разработанную методическую модель

**БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2****«Проектирование учебно-методического обеспечения»**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

**БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3****«Научно-методическая публикация»**

Критерии оценки статьи	Характеристика соответствия критерию
Актуальность	0 - 5
Новизна содержания статьи, авторский вклад	0 - 5
Соответствие статьи современным достижениям в соответствующей научной области	0 - 5
Соответствие современным требованиям методологии	0 - 5

соответствующей отрасли науки	
Наличие обоснования и описания методов исследования, выборки, методик	0 - 5
Полнота научного анализа, интерпретации и обсуждения научных результатов, полученных автором	0 - 5
Обоснованность положений, заключений и выводов автора	0 - 5
Соответствие содержания статьи заявленной в названии теме	0 - 5
Соблюдение структуры научно-исследовательской статьи	0 - 5
Научность языка, стиля, целесообразность использования таблиц, диаграмм, рисунков и формул	0 - 5
Полнота пристатейного библиографического списка цитируемой в статье литературы	0 - 5

### 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

«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

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. Шкерина

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


**КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**  
**«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)**  
**практика»**  
**Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»**  
**Направленность (профиль) образовательной программы**  
**«Математическое образование в условиях ФГОС»**  
**(очная форма обучения)**  
**(общая трудоемкость 6 з.е.)**

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Шкерина Л.В. Проектирование образовательных программ: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016. – 205 с. Режим доступа: <a href="http://elib.kspu.ru/document/22603">http://elib.kspu.ru/document/22603</a>	Электронная библиотечная система 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
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
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
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Шкерина Л.В. Методика выявления и оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций студентов - будущих учителей математики: учебное пособие. - Красноярск: РИО КГПУ, 2015. - 260 с.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ

URL: <a href="http://elib.kspu.ru/document/27723">http://elib.kspu.ru/document/27723</a>		
Шкерина Л.В. Формирование математической компетентности студентов: монография. КГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск, 2018 г., 253 с. URL: <a href="http://elib.kspu.ru/document/32084">http://elib.kspu.ru/document/32084</a>	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный 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
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>		
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: <a href="http://www.kspu.ru/page-4137.html">http://www.kspu.ru/page-4137.html</a>	Архив научного журнала «Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева»  <a href="http://www.kspu.ru/division/vestnik/">http://www.kspu.ru/division/vestnik/</a>	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
. Л.В. Байбородова, Г.В. Куприянова, Е.Н. Степанов, А.В. Золотарева, А.А. Кораблева. Технологии педагогической деятельности. Часть 3. Проектирование и программирование. URL: <a href="https://studfiles.net/preview/1619935/page:40/">https://studfiles.net/preview/1619935/page:40/</a>	<a href="https://studfiles.net/preview/1619935/page:40/">https://studfiles.net/preview/1619935/page:40/</a>	Свободный доступ
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ</b>		
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: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> .	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Свободный доступ

East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011.	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
Антиплагиат. Вуз [Электронный ресурс]	<a href="https://krasspu.antiplagiat.ru/">https://krasspu.antiplagiat.ru/</a>	Индивидуальный доступ
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	<a href="https://icdlib.nspu.ru/">https://icdlib.nspu.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ

Согласовано:

заместитель директора библиотеки \_\_\_\_\_  / Шулипина С.В.  
(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)



### **3.3.2. Карта баз практики.**

#### **Карта баз практики**

**«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»**

**для обучающихся Направления подготовки**

**44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) образовательной программы**

**«Математическое образование в условиях ФГОС»**

**(квалификация (степень) «магистр»)**

**Заочная форма обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид практики</b>	<b>Место проведения практики</b>
1	«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»	ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева Кафедра математики и методики обучения математике; Учебно-исследовательская лаборатория «Теория и методика обучения математике», ауд.1-11а.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей аттестации по практике «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» 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