

**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)

*Кафедра математики и методики обучения математике*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

(квалификация (степень) «магистр»)

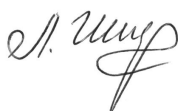
*(заочная форма обучения)*

Красноярск 2018

Рабочая программа дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом Н.А. Журавлевой.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математического анализа и методики обучения математике в вузе  
«17» мая 2017, протокол № 7

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

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

"24" мая 2017, протокол №8



Председатель



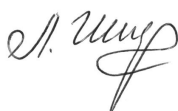
С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом Н.А. Журавлевой.

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

«21» мая 2018, протокол № 8

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

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

"08" июня 2018, протокол №9

Председатель



С.В. Бортоновский

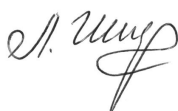


Рабочая программа дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом Н.А. Журавлевой.

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

«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. Бортоновский

**Лист внесения изменений**

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

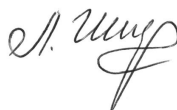
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 №297(п)

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

протокол № 8 от «21» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

Одобрено научно-методическим советом  
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева  
«08» июня 2018 г. Протокол № 9

Председатель



С.В. Бортновский



## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год:

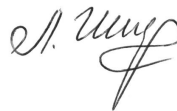
В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования РФ» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).

2. На титульном листе РПД и ФОС изменено название кафедры разработчика «Кафедра математики и методики обучения математике» на основании решения Ученого совета КГПУ им. В.П. Астафьева «О реорганизации структурных подразделений университета» от 01.06.2018

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и методики обучения математике  
протокол № 1 от « 05 » сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкерина

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

Председатель



С.В. Бортновский



## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

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

протокол № 7 от «08» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой

Л.В. Шкерина

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

Председатель

С.В. Бортновский



### 3. Пояснительная записка.

1. Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» и Профессионального стандарта педагога. Дисциплина «Методика формирования проектной деятельности учащихся» (индекс – Б1.В.10.02) представлена в вариативной части учебного плана, модуль «Метапредметные результаты обучения» в летней сессии 2 курса.

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч), в том числе: 12 ч контактной работы (2 ч лекций и 10 ч практических), 87 ч самостоятельной работы, форма контроля – экзамен (9 ч).

3. Цели освоения дисциплины: формирование способности магистрантов к подготовке и организации проектной деятельности учащихся с применением математических знаний.

4. Планируемые результаты обучения.

*В результате освоения курса студенты должны знать:*

- предмет, цели и задачи курса;
- особенности метода проектов Дж. Дьюи, У.Х. Килпатрика, Э. Коллингза, К. Фрея и др.;
- особенности применения метода проектов в 20-х гг. XX века в России;
- эволюцию метода проектов в мировом образовании;
- основные этапы проектной деятельности учащихся;
- особенности проектной деятельности учащихся на всех этапах;
- особенности работы учителя – руководителя проектной деятельности учащихся;
- основные цели и задачи проектной деятельности учащихся в формате новых образовательных стандартов;
- особенности подготовки проектного замысла, введения учащихся в проектную деятельность;
- особенности содержания проектной деятельности учащихся по предмету;
- основные типы проектов и формы организации проектной деятельности учащихся;
- основные методы обучения для организации проектной деятельности на различных этапах;
- основные средства для проведения проектной деятельности учащихся;

*уметь:*

- на основе анализа истории метода проектов выделять обязательные составляющие метода проектов;
- моделировать каждый этап проектной деятельности учащихся;
- разрабатывать модели качества подготовки учащихся в формате новых образовательных стандартов;
- проектировать содержание проектной деятельности учащихся;
- выбирать целесообразные формы, методы и средства обучения для организации проектной деятельности учащихся;
- дорабатывать рефлексивные технологии с учетом специфики проекта;



- проектировать результаты проектной деятельности учащихся в формате новых образовательных стандартов;

Требования к результатам освоения курса выражаются в формировании и развитии следующих компетенций:

- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);
- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4).

Таблица

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Задача: формирование способности к разработке проектного задания по математике	Знать: особенности проектной деятельности учащихся по математике и особенности разработки проектных заданий	ПК-1; ПК-4
	Уметь: разработать проектное задание по математике	
	Владеть основными способами и приемами разработки проектных заданий по математике	
Задача: формирование способности студентов к организации проектной деятельности учащихся по математике	Знать: основные этапы и элементы проектной деятельности учащихся по математике	ПК-1; ПК-4
	Уметь: подготовить и реализовать проектную деятельность учащихся по математике	
	Владеть основными способами и приемами организации проектной деятельности учащихся по математике	
Задача: формирование способности студентов к оцениванию проектной деятельности учащихся по математике	Знать: особенности оценивания проектов по математике в формате ФГОС	ПК-1; ПК-4
	Уметь: провести оценивание проекта по математике в формате ФГОС	
	Владеть основными способами оценивания проектов по математике	

### 5. Контроль результатов освоения дисциплины.

*Методы текущего контроля:* выполнение практических и теоретических заданий к каждому занятию, посещение практических занятий, выступление на занятиях, презентация результатов текущей работы.

*Методы промежуточного контроля.* Реферат, проект.

*Итоговый контроль.* Экзамен.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения задания представлены в разделе «Фонд оценочных средств».

## **6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины.**

- 1) Практические занятия;
- 2) Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации учебной деятельности обучающихся:
  - игровые технологии;
  - технологии проблемного обучения;
  - технологии проектного обучения (метод проектных заданий, кейс-метод);
  - интерактивные технологии (метод дискуссий, мастер-класс, мозговой штурм, конференция);
- 3) Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
  - коллективный способ обучения (работа в группах);
- 4) Педагогические технологии на основе дидактического усовершенствования и реконструирования учебного материала:
  - модульно-рейтинговое обучение;
  - имитационное обучение.

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

#### **3.1.1. Технологическая карта обучения дисциплине (Приложение 4).**

Приложение 4

#### **3.1.1. Технологическая карта обучения дисциплине**

### **«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»**

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) образовательной программы**

**«Математическое образование в условиях ФГОС»**

Квалификация: магистр

**по заочной форме обучения**

(общая трудоемкость 3 з.е.)

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов	Контактная работа				Вне-аудиторных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	лаб. р	Пр		
<b>Модуль №1</b> «Выявление основных особенностей проектной деятельности учащихся».	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	

Тема 1.1. «История метода проектов и его эволюция в мировом образовании».	24	4	2	-	2	20	Доклад на занятии (представление реферата)
Тема 1.2. «Особенности проектной деятельности учителя и учащихся в российском образовании на современном этапе».	24	2	-	-	2	22	Доклад на занятии (представление реферата)
<b>Модуль №2</b> «Методика формирования основных компонентов проектной деятельности учащихся»	<b>51</b>	<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	<b>45</b>	
Тема 2.1. «Цели и содержание проектной деятельности учащихся».	22	2	-	-	2	20	Защита проекта
Тема 2.2. «Формы, методы и средства организации проектной деятельности учащихся»	29	4	-	-	4	25	Защита проекта
<b>ВСЕГО</b>	<b>99</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>87</b>	<b>Экзамен (9 ч)</b>
<b>Экзамен</b>	<b>9</b>						
<b>Итого</b>	<b>108</b>						

### 3.1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Введение. Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана подготовки магистрантов по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», программа «Математическое образование в условиях ФГОС», модуль «Метапредметные результаты обучения». Цели ее изучения – формирование и разви-

тие знаний, умений и профессиональных компетенций студентов в области подготовки и организации проектной деятельности учащихся с применением математических знаний.

Дисциплина изучается на втором курсе в летней сессии.

Потенциал дисциплины в обеспечении образовательных интересов личности студента заключается в возможности формирования и развития ряда профессиональных компетенций, имеющих отношение к профессионально ориентированной проектной деятельности. В процессе обучения дисциплине у студентов происходит систематизация основных методологических и технологических подходов к проектированию образовательных программ в условиях реализации ФГОС.

Потенциал дисциплины в удовлетворении требований заказчиков к выпускникам магистратуры в современных условиях заключается в том, что современному образовательному учреждению нужен учитель-исследователь, умеющий осуществлять деятельность, связанную с проектированием образовательных программ математической подготовки обучающихся, направленных на достижение современных образовательных результатов.

Содержание теоретического курса

*Модуль 1. Выявление основных особенностей проектной деятельности учащихся.* История метода проектов и его эволюция в мировом образовании: особенности метода проектов Дж. Дьюи, У.Х. Килпатрика, Э. Коллингза, К. Фрея и др.; особенности применения метода проектов в 20-х гг. XX века в России; эволюцию метода проектов в мировом образовании; Особенности проектной деятельности учителя и учащихся в российском образовании на современном этапе: основные этапы проектной деятельности учащихся; особенности проектной деятельности учащихся на всех этапах; особенности работы учителя – руководителя проектной деятельности учащихся;

*Модуль 2. Методика формирования основных компонентов проектной деятельности учащихся.* основные цели и задачи проектной деятельности учащихся в формате новых образовательных стандартов; особенности подготовки проектного замысла, введения учащихся в проектную деятельность; особенности содержания проектной деятельности учащихся по предмету; основные типы проектов и формы организации проектной деятельности учащихся; основные методы обучения для организации проектной деятельности на различных этапах; основные средства для проведения и оценивания проектной деятельности учащихся;

*Требования к результатам освоения курса выражаются в формировании и развитии следующих компетенций:*

- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4).

Формирование и развитие этих компетенций происходит в процессе осуществления следующих видов учебной, внеучебной и исследовательской деятельности: изучение теоретических основ дисциплины; анализ стандартов ФГОС ООО, ФГОС ОПОО, ФГОС ВО и других нормативных документов в области качества образования; описание проблем с позиций теории и практики; разработка модели современного математического образования; проектирование основных компонентов образовательной программы по математике для основного и дополнительного образования.

### **3.1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины**

Методические рекомендации к освоению дисциплины предназначены для того, чтобы сориентировать студентов в основных видах учебной работы, которую они выполняют в рамках дисциплины.

#### **Методические рекомендации по освоению дисциплины**

Данные методические рекомендации направлены на помощь студентам в написании реферата, а также содержат критерии оценки выступления с докладом и защиты проектного задания.

#### **Реферат**

Реферат выполняется на стандартной бумаге формата А4 (210/297). Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее 20 мм и нижнее – 20 мм; интервал полуторный; шрифт в текстовом редакторе Microsoft Word – Times New Roman; размер шрифта – 14 (не менее 12), выравнивание по ширине.

Стандартный титульный лист студент получает на кафедре.

Содержание начинается со второй страницы, далее должна идти сквозная нумерация. Номер страницы ставится в центре нижней части страницы. Общий объем реферата должен составлять 20-25 страниц (без приложений).

Во введении обосновывается актуальность темы, ее практическая значимость. Содержание должно быть представлено в развернутом виде, из нескольких глав, состоящих из ряда параграфов. Против названий глав и параграфов проставляются номера страниц по тексту. Главы и параграфы нумеруются арабскими цифрами. Допускается не более двух уровней нумерации.

Заголовки, в соответствии с оглавлением реферата, должны быть выделены в тексте жирным шрифтом (названия глав – заглавными буквами, названия параграфов – строчными буквами), выравнивание по центру. Точки в заголовках не ставятся.

Каждая глава должны начинаться с новой страницы. Текст параграфа не должен заканчиваться таблицей или рисунком.

Представленные в тексте таблицы желательно размещать на одном листе, без переносов. Таблицы должны иметь сквозную нумерацию. Номер таблицы проставляется вверху слева. Заголовок таблицы помещается с выравниванием по левому краю через тире после ее номера.

На каждую таблицу и рисунок необходимы ссылки в тексте "в соответствии с рис. 5 (табл. 3)", причем таблица или рисунок должны быть расположены после ссылки.

В заключении излагаются краткие выводы по результатам работы, характеризующие степень решения задач, поставленных во введении. Следует уточнить, в какой степени удалось реализовать цель реферирования, обозначить проблемы, которые не удалось решить в ходе написания реферата.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. Каждое приложение имеет свое обозначение.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно. Желательно использование материалов, публикуемых в журналах списка ВАК, монографий и других источников. Это обусловлено тем, что в реферате вопросы теории следует увязывать с практикой.

Перечень используемой литературы должен содержать минимум 10 наименований. Список литературы оформляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. По каждому источнику, в том числе по научным статьям, указывается фамилия и инициалы автора, название, место издания, название издательства, год издания.

#### **Подготовка выступления (доклада) перед аудиторией**

Далее студент наполняет макет педагогического новшества некоторым научно-методическим содержанием, описание которого представляется в виде мини-проекта. По материалам мини-проекта студент готовит выступление-сообщение на научном семинаре. Данное выступление может быть нацелено на продвижение продукта научного исследования; привлечение ресурсов (например, для тиражирования продукта); информирование (формирование общественного мнения); самопрезентацию (позиционирование себя как специалиста в определенной области).

Выступление предполагает наличие трех этапов:

- докоммуникативный (предшествует речи и носит подготовительный характер);
- коммуникативный (предполагает произнесение речи перед аудиторией);
- посткоммуникативный (предполагает самоанализ после выступления докладчика перед аудиторией).

Остановимся подробнее на содержании каждого из указанных выше этапов. Структурно-логическая схема докоммуникативного этапа предполагает:

- 1) определение значения темы и постановку целей выступления;
- 2) составление плана выступления;
- 3) подбор материала для выступления;
- 4) написание текста доклада;
- 5) подготовку к выступлению перед аудиторией.

Уяснение цели выступления очень важна для докладчика, т.к. она определяет содержание и структуру доклада. В данном случае основная цель выступления – информационная, студент должен проинформировать аудиторию о

результатах работы над мини-проектом. Другая цель – позиционирование себя как ученого-исследователя.

Составление плана выступления представляет собой запись основных компонентов доклада в логической последовательности. При этом докладчик должен заранее выбрать вариант вступительной части, учитывая актуальность и новизну проблемы для слушателей, определить основные выводы, завершающие изложение, а также разработать заключительную часть доклада.

Текст доклада чаще всего составляется в виде тезисов, при этом производят разбивку основных вопросов на подвопросы, определяют логику доказательства и выводов. При необходимости возможно создание подробного текста доклада с пометками в тексте мест использования технических средств обучения и прочих наглядных материалов. Подготовка к выступлению включает в себя вычленение в тексте доклада смысловых блоков, изложение которых является необходимым при дефиците времени; цветовое выделение основных идей, выводов, усвоение которых слушателями является целью выступления; распределение времени на изложение каждого вопроса.

Доклад (коммуникативный этап) состоит из вступления, основной части и заключения. Во вступлении предполагается показать аудитории актуальность проблемы и ее важности для слушателей; привести несколько примеров из жизни по теме выступления, которые свидетельствуют о наличии проблемы, требующей анализа; сослаться на какие-либо официальные источники, требующие разъяснения. В основной части дается общая характеристика объекта исследования, его краткая история и перспективы развития, проблемный, структурный, функциональный анализ и оценка объекта. В заключении формулируются выводы, вытекающие из теоретических положений и имеющие практическое значение для слушателей.

Посткоммуникативный этап является по сути самооценкой выступления. В таблице 1 приведены вопросы для самооценки выступления.

*Таблица 1*

Структурно-логическая схема анализа выступления перед аудиторией

Предмет самооценки	Вопросы
Полнота реализации замысла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насколько полно удалось изложить свои мысли?</li> <li>2. Достигнута ли цель выступления?</li> <li>3. Осталось ли ощущение удовлетворения от реакции слушателей?</li> </ol>
Логика изложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удалось ли быть логичным в ходе выступления?</li> <li>2. Насколько в русле изложения оказались спонтанные мысли по ходу рассуждения и дополнительные примеры?</li> </ol>
Эстетическая выразительность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ речевой техники (дикции, громкости, темпа речи).</li> <li>2. Анализ использованных образных сравнений.</li> <li>3. Самооценка поведения во время доклада (телодвижения, жесты, выдержка).</li> </ol>

## Диагностическая карта оценки доклада (выступления)

№	Критерий	Оценка			
		3	2	1	0
1.	Структура доклада	В докладе присутствуют три смысловые части, сбалансированные по объему	В докладе присутствуют три смысловые части, несбалансированные по объему	Одна из смысловых частей в докладе отсутствует	В докладе не прослеживается наличие смысловых частей
2.	Содержание доклада	Содержание отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты
3.	Владение материалом	Студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Студент владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на некоторые вопросы	Студент недостаточно свободно владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме	Студент не владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме
4.	Соответствие теме	Изложенный материал полностью соответствует заявленной теме	Изложенный материал содержит элементы, не соответствующие теме	В изложенном материале присутствует большое количество элементов, не имеющих отношение к теме	Изложенный материал в незначительной степени соответствует теме
5.	Презентация	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, достаточно выразительно	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, недостаточно выразительно	Использованные визуальные средства не помогли или затрудняли восприятие сообщения	Отсутствие визуальных средств

**3.1.4. Темы курсовых работ.** Не предусмотрены учебным планом.

**3.2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся**

**3.2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины.**



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (Б.1-Б.6)	Количество зачетных единиц/кредитов
Методика формирования проектной деятельности учащихся	Магистр	Б1.В.10.02	3 кредит (ЗЕТ)
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: Методика формирования исследовательской деятельности учащихся			
Сопутствующие: Развитие общекультурных компетенций учащихся в процессе математической подготовки			
Последующие: Методика обучения математике на профильном уровне			

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 35 %	
		min	max
Текущая работа	Представление реферата по теме 1.1.	9	15
	Представление реферата по теме 1.2.	12	20
Итого		21	35

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 35 %	
		Min	max
Текущая работа	Защита проекта по теме 2.1.	9	15
	Защита проекта по теме 2.2.	12	20
Итого		21	35

Итоговый модуль			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 30 %	
		min	max
Итоговый контроль	Экзамен	<b>18</b>	<b>30</b>
Итого		<b>18</b>	<b>30</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)		min	max
		<b>60</b>	<b>100</b>

### Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

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

\*При количестве рейтинговых баллов более 100, необходимо рассчитывать рейтинг учебных достижений обучающегося для определения оценки кратно 100 баллов.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

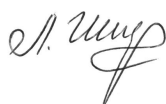
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

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

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

Зав. кафедрой



Л.В. Шкерина

ОДОБРЕНО  
на заседании на-  
учно-  
методического  
совета ИМФИ  
протокол № 9  
от «08» 06. 2018г.  
Директор



А.С. Чиганов



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

**«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
УЧАЩИХСЯ»**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

(квалификация (степень) «магистр»)

*(Заочная форма обучения)*

Составители:



Журавлева Н.А., доцент кафедры ма-  
тематики и методики обучения мате-  
матике

**Красноярск 2018**

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам 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) 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, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

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

15.05.2018



Шершнева В.А.

## **1. Назначение фонда оценочных средств.**

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине «Методика формирования проектной деятельности учащихся» **задачи**:

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности по квалификации Магистр, освоенных в процессе изучения данной дисциплины.

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

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);

- 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 студентуре в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева и его филиалах.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся»**

### **2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4).

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
(ПК-1) способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Информационная культура образовательной организации; Научно-исследовательский семинар; Проектирование и мониторинг образовательных результатов; Проектирование образовательных программ по математике; Проектирование программ исследовательской деятельности учащихся; Методика обучения математике на профильном уровне; Методика формирования проектной деятельности учащихся; Дифференциальные уравнения в естествознании; Методика обучения математике в профессиональной школе; Методика использования цифровых образовательных ресурсов в обучении математике; Инновационные процессы в образовании; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Текущий контроль успеваемости  Промежуточная аттестация	1	Реферат № 1
			2	Реферат № 2
			5	Экзамен
(ПК-4) готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Информационная культура образовательной организации; Научно-исследовательский семинар; Проектирование и мониторинг образовательных результатов; Деловой иностранный язык; Дополнительные главы алгебры и геометрии; Методика формирования исследовательской деятельности учащихся; Методика формирования проектной деятельности учащихся; Развитие общекультурных компетенций учащихся в процессе математической подготовки; Прикладные задачи алгебры; Прикладные задачи геометрии; Прикладные задачи анализа; Педагогика электронного и дистанционного обучения математике; Управление учебной деятельностью учащихся на основе информационно-коммуникационных технологий; Методика компьютерной диагностики результатов обучения; Практика по получению	Текущий контроль успеваемости  Промежуточная аттестация	3	Проект №1
			4	Проект №2
			5	Экзамен

	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Преддипломная практика			
--	---	--	--	--

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1 Фонды оценочных средств включают: экзамен.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство экзамен

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 балла)* удовлетворительно/зачтено
ПК-1	На продвинутом уровне способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	На базовом уровне способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	На пороговом уровне способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-4	На продвинутом уровне готов к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	На базовом уровне готов к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	На пороговом уровне готов к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: реферат №1, реферат №2, проект №1, проект №2.

4.2. Критерии оценивания (см. в технологической карте рейтинга в рабочей программе дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся»).

#### 4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – Реферат 1

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Содержательная составляющая	5
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>15</b>

#### 4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – Реферат 2

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Содержательная составляющая	10
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>20</b>

#### 4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – Проект 1

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Содержательная составляющая	5
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>15</b>

#### 4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – Проект 2

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Содержательная составляющая	10
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>20</b>

### 5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

#### 1. Тематика рефератов по теме 1.1., модуль 1

1. История метода проектов Дж. Дьюи.
2. Истории метода проектов У.Х. Килпатрика.
3. История метода проектов в XIX века в Америке.
4. История метода проектов в 20-х гг. XX века в России.



## **2. Тематика рефератов по теме 1.2., модуль 1**

1. Проблемные ситуации и особенности их создания.
2. Рефлексия по методу проектов.
3. Роль проектной деятельности учащихся в развитии их компетенций.
4. Этапы проектной деятельности.

## **3. Тематика проектов по теме 2.1., модуль 2**

1. Цели и задачи проекта по алгебре для учащихся основной школы.
2. Цели и задачи проекта по геометрии для учащихся основной школы.
3. Цели и задачи проекта по алгебре и началам анализа для учащихся средней школы.
4. Цели и задачи проекта по геометрии для учащихся средней школы.

## **4. Тематика проектов по теме 2.2., модуль 2**

1. Формы, методы и средства организации проекта по алгебре для учащихся основной школы.
2. Формы, методы и средства организации проекта по геометрии для учащихся основной школы.
3. Формы, методы и средства организации проекта по алгебре и началам анализа для учащихся средней школы.
4. Формы, методы и средства организации проекта по геометрии для учащихся средней школы.

## **5. Вопросы к экзамену**

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Исторические составляющие метода проектов.
3. Цели и результат этапов проектной деятельности.
4. Особенности проектной деятельности учащихся на всех этапах.
5. Особенности проектной деятельности учителя на всех этапах.

6. Мотивация и рефлексия в проектной деятельности.
7. Проблемные ситуации и пути их создания.
8. Введение учащихся в проектную деятельность.
9. Содержание проектной деятельности учащихся по предмету.
10. Типы проектов и формы организации проектной деятельности.
11. Методы обучения, применяемые для организации проектной деятельности учащихся.
12. Рефлексивные технологии проектной деятельности учащихся.
13. Модель оценивания проектной деятельности учащихся.
14. Модель оценивания компетенций учащихся, развивающихся в проектной деятельности.

**3.2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине.** Изучение, в соответствии с учебным планом, предполагается начать в 2017/18 уч.г.

### **3.3. Учебные ресурсы.**

**3.3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины** (Приложение 6).

**3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины** (Приложение 7).

**3.3.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ»**

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) образовательной программы**

**«Математическое образование в условиях ФГОС»**

Квалификация: магистр

**по заочной форме обучения**

(общая трудоемкость 3 з.е.)

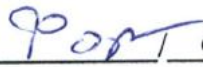
Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / ред. Е. С. Полат. - М. : Академия, 2003. - 272 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 268.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	12
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
Яковлева, Наталья Федоровна. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Текст] : учебное пособие для обучающихся	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	14

по дополнительной профессиональной образовательной программе "Современные образовательные технологии" : модуль: "Проектная деятельность в образовательном учреждении" / Н. Ф. Яковлева. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2008. - 150, [1] с.		
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Багачук, А. В. Организация проектной деятельности будущих учителей математики [Электронный ресурс]: монография / А. В. Багачук, М. Б. Шашкина; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2013. – 125 с. – Режим доступа : <a href="http://elib.kspu.ru/document/12371">http://elib.kspu.ru/document/12371</a> . – ЭБС «КГПУ им. В. П. Астафьева», по паролю к сети kspu.ru.	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
Дахин, Александр Николаевич Образовательные проекты и проекты в образовании [Электронный ресурс] / А. Н. Дахин, К. А. Юрьев ; [под ред. А. Ж. Жафярова] ; Новосибир. гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2016. - 149 с. - Библиогр.: с. 152-154. - Режим доступа: <a href="https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5118/read.php">https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5118/read.php</a>	МЭБ	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>		
Махаева, Татьяна Павловна Организация проектной деятельности школьников. Программированные лекции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. П. Махаева ; Алтайский гос. пед. ун-т. - Барна-	МЭБ	Индивидуальный неограниченный доступ

<p>ул : [б. и.], 2015. - 36 с. : ил. - Библиогр.: с. 3. - Режим доступа: <a href="https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4325/read.php">https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4325/read.php</a>.</p>		
<p>Журавлева Н. А. Метод проектов в процессе обучения студентов педвуза математическому анализу // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Выпуск 15: Периодический межвузовский сборник научно-методических работ. С.172-177. Киров, 2013. 6с. <a href="http://elib.kspu.ru/document/9245">http://elib.kspu.ru/document/9245</a></p>	<p>ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>
<p>Журавлева Н. А. Особенности применения метода проектов по математическому анализу в педагогическом вузе // Современное педагогическое образование: проблемы и перспективы: материалы xxxi Всероссийской научно-практической конференции, 14-15 марта 2013 г., Тюмень. Тюмень, 2013. 4с. <a href="http://elib.kspu.ru/document/9250">http://elib.kspu.ru/document/9250</a></p>	<p>ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>
<p>Журавлева Н. А. принципы и условия формирования проектной деятельности студентов педагогического вуза в процессе обучения математическому анализу // Возможности образовательной области «Математика и информатика» для реализации компетентного подхода в школе и вузе: материалы Международной научно-практической конференции, г. Соликамск, 18 – 19 октября 2013 года: в 2 ч. Ч. 1. Соликамск: СГПИ, 2013. С. 96-101. Соликамск, 2013. 9с. <a href="http://elib.kspu.ru/document/9258">http://elib.kspu.ru/document/9258</a></p>	<p>ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>

<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
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:

Главный библиотекарь /  Фортова А.А.  
 (должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)

**3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины  
«МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
УЧАЩИХСЯ»**

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) образовательной программы**

**«Математическое образование в условиях ФГОС»**

Квалификация: магистр

**по заочной форме обучения**

(общая трудоемкость 3 з.е.)

Аудитория	Оборудование
<b>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-10	Проектор-1шт., учебная доска-2шт., компьютер -1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-11а	Маркерная доска-1шт., компьютер-7шт., доска учебная-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-06	Компьютер с выходом в интернет – 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-11	Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-19	Маркерная доска-2шт., интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., ноутбук-10шт., телевизор- 1шт., компьютер- 2шт., МФУ-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-02	Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт. (без сети), учебная доска-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-11	Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-12	Компьютер с выходом в интернет-10шт, учебная доска-1 шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-13, 3-14	Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7,	Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная доска-1шт.

ауд. 3-15	Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-01	Учебная доска-1шт., библиотека
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-02	Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-11	Учебная доска-1шт.
<b>для самостоятельной работы</b>	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-01 Отраслевая библиотека	Копир-1шт
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-02 Читальный зал	Компьютер-10шт., принтер-1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017