

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Математика и физика»

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по образовательной и  
международной деятельности  
\_\_\_\_\_ /А.А. Кирсанкин/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
Организация проектной деятельности школьников по  
математике**

образовательной программы высшего образования — программы  
бакалавриата

**44.03.05 — Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность – Математика и физика**

Форма обучения: очная, заочная

Курган 2025

Рабочая программа дисциплины «Организация проектной деятельности школьников по математике» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность Математика и физика), утвержденным:  
- для очной формы обучения «27» июня 2025 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Математика и физика» «01» сентября 2025 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил:  
К. пед. наук, доцент кафедры  
«Математика и физика»

А.В. Чернышова

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Математика и физика»

М.В. Гаврильчик

Специалист по учебно-методической  
работе учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления  
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 5 зачетных единиц трудоемкости (180 академических часов)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		9
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
Лабораторные занятия	64	64
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>116</b>	<b>116</b>
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	98	98
Контрольные работы	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

### Заочная форма обучения

Всего 5 зачётных единиц (180 академических часов)

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		11
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции	2	2
Лабораторные занятия	12	12
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>166</b>	<b>166</b>
Подготовка к экзамену, зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	148	148
Контрольные работы	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Организация проектной деятельности школьников по математике» относится к части блока Б1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору. Для успешного освоения этой дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения школьного курса математики и физики, «Элементарная математика и ПРМЗ», «Методика обучения математике». В то же время компетенции, полученные в результате изучения данной дисциплины, могут быть полезны при прохождении педагогической практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Организация проектной деятельности школьников по математике» является формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с формированием планирования деятельности учащихся, развития их социальных компетентностей и самоопределения, повышение уровня их математической культуры.

Задачами освоения дисциплины является: формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности; формировать умения использовать полученные знания для создания школьных проектов по математике; формировать систему знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических проектов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

### Для очной и заочной форм обучения

- способен формировать у учащихся мотивацию к обучению (ПК-2);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-3).

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Организация проектной деятельности», индикаторы достижения компетенций ПК-2 и ПК-3, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
-------	---------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

1.	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>	Знать: основные способы представления информации с использованием математических средств; интерактивные формы и методы воспитательной работы с учащимися.	З (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> )	Знает: основные способы представления информации с использованием математических средств; интерактивные формы и методы воспитательной работы с учащимися.	Тестовые вопросы. Темы дискуссии. Вопросы для сдачи зачета
2.	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	Уметь: применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по математике в профессиональной деятельности; выстраивать траекторию саморазвития с учётом достижений современной математики; применять интерактивные формы и методы воспитательной работы учащихся при обучении математике.	У (ИД-2 <sub>ПК-2</sub> )	Умеет: применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по математике в профессиональной деятельности; выстраивать траекторию саморазвития с учётом достижений современной математики; применять интерактивные формы и методы воспитательной работы учащихся при обучении математике.	Тестовые вопросы. Темы дискуссии. Вопросы для сдачи зачета
3.	ИД-3 <sub>ПК-2</sub>	Владеть: формами и методами воспитательной работы учащихся.	В (ИД-3 <sub>ПК-2</sub> )	Владеет: интерактивными формами и методами воспитательной работы учащихся.	Тестовые вопросы. Темы дискуссии. Вопросы для сдачи зачета
4.	ИД-1 <sub>ПК-3</sub>	Знать: базовые научно-теоретические знания и практические умения по математике в профессиональной деятельности;	З (ИД-1 <sub>ПК-3</sub> )	Знает: базовые научно-теоретические знания и практические умения по математике в профессиональной деятельности;	Тестовые вопросы. Темы дискуссии. Вопросы для сдачи зачета
5.	ИД-2 <sub>ПК-3</sub>	Уметь: базовыми научно-теоретическими знаниями и практическими умениями по математике в профессиональной деятельности;	У (ИД-2 <sub>ПК-3</sub> )	Умеет: базовыми научно-теоретическими знаниями и практическими умениями по математике в профессиональной деятельности;	Тестовые вопросы. Темы дискуссии. Вопросы для сдачи зачета
6.	ИД-3 <sub>ПК-3</sub>	Владеть: методами построения траектории саморазвития на основе принципов образования;	В (ИД-3 <sub>ПК-3</sub> )	Владеет: методами построения траектории саморазвития на основе принципов образования;	Тестовые вопросы. Темы дискуссии. Вопросы для сдачи зачета

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные занятия
Рубеж 1	1	Технология исследовательского обучения	-	-	4
	2	Сущность метода проектов, его роль, значение и место в процессе обучения	-	-	4
	3	Требования по организации проектной деятельности в процессе обучения математике	-	-	4
	4	Методика организации проектной деятельности школьников в процессе обучения математике	-	-	4
	5	Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию	-	-	4
	6	Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования	-	-	4
	7	Психологические основы обучения школьников проектной деятельности	-	-	4
		Рубежный контроль № 1	-	-	2
Рубеж 2	8	Применение метода проектов на уроках математики	-	-	4
	9	Использование средств информационно-коммуникационных технологий в организации проектной деятельности учащихся	-	-	4
	10	Анализ конкурсной учебно-исследовательской или проектной работы школьника по математике	-	-	4
	11	Составление плана реализации проекта	-	-	4
	12	Учебно-исследовательская работа или проект по математике. Организация проведения исследования по теме	-	-	4

	13	Учебно-исследовательская работа или проект по математике. Оформление проекта по математике	-	-	12
		Рубежный контроль № 2	-	-	2
<b>Всего:</b>			<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>

### **Заочная форма обучения**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. Занятия	Лабораторные работы
1	Технология исследовательского обучения	2	-	-
2	Сущность метода проектов, его роль, значение и место в процессе обучения	-	-	1
3	Требования по организации проектной деятельности в процессе обучения математике	-	-	1
4	Методика организации проектной деятельности школьников в процессе обучения математике	-	-	1
5	Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию	-	-	1
6	Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования	-	-	1
7	Психологические основы обучения школьников проектной деятельности	-	-	1
8	Элементы теории сравнений	-	-	1
9	Применение метода проектов на уроках математики	-	-	1
10	Использование средств информационно-коммуникационных технологий в организации проектной деятельности учащихся	-	-	1
11	Анализ конкурсной учебно-исследовательской или проектной работы школьника по математике	-	-	1
12	Составление плана реализации проекта	-	-	1
13	Учебно-исследовательская работа или проект по математике. Организация проведения исследования по теме	-	-	1
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

## **4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

### ***Тема 1. Технология исследовательского обучения***

Целевые ориентиры и сущность исследовательского обучения. Научно-исследовательская деятельность учащихся. Типология учебных исследований учащихся. Этапы учебного исследования.

## ***Тема 2. Сущность метода проектов, его роль, значение и место в процессе обучения***

Сущность метода проектов, его роль, значение и место в процессе обучения. Отличие проектного обучения от исследовательского обучения. История развития идеи проектного обучения математике. Основные понятия, структура проектной деятельности. Этапы работы над проектом, виды проектов. Выбор темы проекта.

## ***Тема 3. Требования по организации проектной деятельности в процессе обучения математике***

Требования по организации проектной деятельности в процессе обучения математике. Критерии оценивания проекта.

## ***Тема 4. Методика организации проектной деятельности школьников в процессе обучения математике***

Методические условия формирования компетенции проектной деятельности. Особенности включения учащихся в проектную деятельность на уроках математики.

## ***Тема 5. Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию***

Понятия «опрос», «анкетирование», виды опросов, правиласоставления и обработки анкет, правила работы с анкетлируемыми.

## ***Тема 6. Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования***

Работа в библиотеке и компьютерном классе с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования. Составить библиографический список по проекту.

## ***Тема 7. Психологические основы обучения школьников проектной деятельности***

Психолого-педагогические условия формирования компетенции проектной деятельности. В соответствии с выбранным проектом и классом сформировать психологический портрет учащегося или группы учащихся, выполняющих данный проект.

## ***Тема 8. Применение метода проектов на уроках математики***

Проведение интерактивной игры на составление различных проектов по заданной теме.

## ***Тема 9. Использование средств информационно-коммуникационных технологий в организации проектной деятельности учащихся***

Найти на сайтах конкурсов исследовательских или проектных работ проект по математике обучающегося основной школы. Составить презентацию для данного проекта. Найти интернет-источники по теме исследования.

## ***Тема 10. Анализ конкурсной учебно-исследовательской или проектной работы школьника по математике***

Анализ конкурсной учебно-исследовательской или проектной работы школьника по математике, выбранной в предыдущей лабораторной работе.

### ***Тема 11. Составление плана реализации проекта***

Составление плана реализации выбранного проекта. Составление библиографического списка для данного проекта

### ***Тема 12. Учебно-исследовательская работа или проект по математике.***

#### ***Организация проведения исследования по теме***

Разработка выбранного проекта, наполнение его содержанием, подготовка защиты.

### ***Тема 13. Учебно-исследовательская работа или проект по математике.***

#### ***Оформление проекта по математике***

Оформление выбранного проекта по математике. Подготовка презентации защиты проекта.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В целях качественной подготовки к лабораторным занятиям необходима самостоятельная работа обучающихся, направленная на анализ литературы по теме лабораторного занятия. Рекомендуется подготовить вопросы, вызывающие затруднения и обсудить их с преподавателем перед проведением лабораторной работы.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных занятиях технологий коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций, групповая форма работы, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ.

Для текущего контроля успеваемости преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия на лабораторных занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### **Рекомендуемый режим самостоятельной работы**

<b>Наименование вида самостоятельной работы</b>	<b>Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.</b>	
	<b>Очная форма</b>	<b>Заочная форма</b>
<b>Самостоятельное изучение тем</b>	<b>34</b>	<b>134</b>

<b>дисциплины:</b>		
Использование искусственного интеллекта в проектной деятельности	17	67
Регламентация проектной деятельности в школах	17	67
<b>Подготовка к рубежным контролям</b> (по 4 часа на каждый рубеж)	8	-
<b>Подготовка к лабораторным занятиям</b> (по 2 часа на занятие)	56	14
<b>Подготовка к зачету</b>	18	18
<b>Всего:</b>	<b>116</b>	<b>166</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ
2. Перечень вопросов к зачету
3. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование	Содержание				
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Распределение баллов				
		Вид учебной работы:	Выполнение и защита отчетов по лабораторным занятиям	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 30	До 20	До 20	До 30
		Примечания:	30 лабораторных занятий по 1 баллу	На 15 лабораторным занятии	На 32 лабораторном занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета		<b>60 и менее баллов – незачтено;</b> <b>61...100 – зачтено</b>			

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить её путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающегося могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра		<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачета) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся как в устной, так и в письменной форме. Зачет проводится в письменной форме.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов

дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Задание для рубежного контроля № 1 состоит из 5 вопросов (каждый вопрос – 4 балла) и проводится в письменной форме (всего 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 проводится в устной форме и заключается в защите разработанного проекта. В этом случае обучающийся получает до 5 баллов за глубину исследования, до 5 баллов за качество доклада, до 5 баллов за качество презентации и до 5 баллов за полноту ответов на вопросы (всего 20 баллов).

Зачет проводится в письменной форме в виде ответа на вопросы, включенные в перечень вопросов к зачету. Время, отводимое обучающемуся на письменную работу, составляет 40 минут. Зачетный билет содержит 3 вопроса, каждый из которых оценивается в 10 баллов. Количество баллов по результатам зачета зависит от полноты и правильности ответа на вопросы.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

#### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета**

##### **Рубеж 1**

###### *Список вопросов для контроля*

1. Сущность исследовательского метода обучения.
2. Научно-исследовательская и учебно-исследовательская деятельность учащихся. Сходство и отличие.
3. Типология учебных исследований учащихся. Этапы учебного исследования.
4. Сущность метода проектов, его роль, значение и место в процессе обучения. Отличие проектного обучения от исследовательского обучения.
5. История развития идеи проектного обучения в отечественной и зарубежной педагогике и методике обучения математике.
6. Основные понятия, структура проектной деятельности. Виды проектов. Этапы работы над проектом.
7. Требования по организации проектной деятельности в процессе обучения математике. Критерии оценивания проекта.
8. Методические условия формирования компетенции проектной деятельности.
9. Психолого-педагогические условия формирования компетенции проектной деятельности.
10. Особенности применения метода проектов во внеурочной деятельности.
11. Особенности применения метода проектов на уроках математики.

##### **Рубеж 2**

### *Примерная тематика проектов по математике*

1. Великие математики древности.
2. Великое искусство и жизнь Джероламо Кардано.
3. Геометрические модели в естествознании.
4. Геометрия Евклида как первая научная система.
5. Геометрия Лобачевского.
6. Диофантовы уравнения.
7. Загадки пирамиды.
8. Замечательные геометрические кривые: розы и спирали.
9. Золотая пропорция.
10. Неравенство Митриновича.
11. Комплексные и гиперкомплексные числа.
12. Лобачевский Н.И. «Коперник геометрии».
13. Математика и философия.
14. Метод математической индукции как эффективный метод доказательства гипотез.
15. Нестандартные способы решения тригонометрических уравнений.
16. Объемы и площади поверхностей правильных многогранников и тел вращения.
17. Графы и их применение в архитектуре.
18. Загадки циклоиды.
19. Загадочный мир фракталов.
20. Знакомство с графами.
21. Исследование ленты Мёбиуса и её свойств: топологический курьёз или удивительное открытие в мире науки?
22. Магические квадраты.
23. Платоновы тела. Симметрия и гармония окружающего мира.
24. Математика на шахматной доске.
25. Математическая логика и её достижения.
26. Матричная алгебра в экономике.
27. Методы решения игровых задач.

### **Вопросы к зачету**

1. Сущность исследовательского метода обучения.
2. Научно-исследовательская и учебно-исследовательская деятельность учащихся. Сходство и отличие.
3. Типология учебных исследований учащихся. Этапы учебного исследования.
4. Сущность метода проектов, его роль, значение и место в процессе обучения. Отличие проектного обучения от исследовательского обучения.
5. История развития идеи проектного обучения в отечественной педагогике и методике обучения математике.

6. История развития идеи проектного обучения в зарубежной педагогике и методике обучения математике.
7. Основные понятия, структура проектной деятельности. Виды проектов. Типы учебных проектов.
8. Этапы работы над проектом.
9. Требования по организации проектной деятельности в процессе обучения математике. Критерии оценивания проекта.
10. Методические условия формирования компетенции проектной деятельности.
11. Психолого-педагогические условия формирования компетенции проектной деятельности.
12. Особенности применения метода проектов во внеурочной деятельности.
13. Особенности применения метода проектов на уроках математики.
14. Методы и инструменты проведения исследований в ходе проектной деятельности.
15. Проектная деятельность в современных образовательных организациях.
16. Логика организации проектной деятельности в образовательном процессе.
17. Цикл исследовательской деятельности.
18. Принципы, функции и уровни проектной деятельности.
19. Функционально-ролевой репертуар субъектов проектной деятельности в образовании.
20. Виды педагогических проектов, их цели и задачи, классификация, характер взаимодействия субъектов проектной деятельности.
21. Виды контрольно-измерительных материалов, оценивающих результаты проектной деятельности.
22. Особенности взаимодействия субъектов проектной деятельности.
23. Особенности проектного мышления.
24. Управление и команда проекта.
25. Цель, новизна и актуальность проекта.
26. Методики педагогического проектирования.
27. Ожидаемые показатели и индикаторные показатели проекта.
28. Сетевое взаимодействие в проекте.
29. Технология подготовки и реализация проекта.

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная литература**

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Кузнецова [и др.].— Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование. 2020. – 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92644.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2016. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-1988-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 3 Проектирование и программирование: учебник и практикум для вузов / Л.В. Байбородова [и др.] : под общей редакцией Л.В. Байбородовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва. Издательство Юрайт. 2020. – 219 с.1 – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06324-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

### **7.2.Дополнительная литература**

1. Лучшие педагогические практики по организации проектной и исследовательской деятельности школьников: материалы межрегионального конкурса. Липецк, 19.09.2023 – 07.11.2023 г : сборник научных трудов / ответственный редактор Л. Ю. Негрובה. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2023. — 95 с. — ISBN 978-5-907792-09-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403784> (дата обращения: 16.07.2024).
2. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС [Электронный ресурс] / Роготнева А.В., Тарасова Л.Н. – М.: ВЛАДОС. 2015 - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691021633.html>
3. Яковлева Н.Ф., Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб.пособие. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2014 144 с.- Режим доступа <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518957.html>
4. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5-9 классы [Электронный ресурс] / Янушевский В.Н. – М.: ВЛАДОС. 2015 – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691021954.html>
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и сист. повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.:Издательский центр «Академия», 2001 — 272 с.
6. Развитие математической деятельности младших школьников. проектные задачи и математические проекты [Электронный ресурс] / Александрова

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Методические разработки и статьи по исследовательской и проектной деятельности школьников [Электронный ресурс] // Экологический центр "Экосистема". А.С. Боголюбов. URL: <http://ecosystema.ru/03programs/irsh/index.html>

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов (<http://window.edu.ru/window>).
2. Российская научная электронная библиотека «Киберленинка» (<https://cyberleninka.ru>).

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znaniyum.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме он-лайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением

кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**Организация проектной деятельности школьников по математике**  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**44.03.05 — Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
**Направленность – Математика и физика**

Формы обучения: очная, заочная

Трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часов)

Семестр: 9 (для очной формы), 11 (для заочной формы)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Изучение основ проектной деятельности школьников по математике, виды проектов, классификация, требования, система оценивания.