

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

И.А. Байгушева

« 15 » апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой математики

И.А. Байгушева

«15» апреля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ**

Составитель(-и)	<b>Черкасова А.М., доцент кафедры математики</b>
Согласовано с работодателями	<b>Тихомирова Т.Е., директор МБОУ «СОШ № 11 им. Гейдара Алиевича Алиева»; Воробьев П.Г., директор МБОУ г. Астрахани «СОШ №1»</b>
Направление подготовки / специальность	<b>44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки</b>
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	<b>Математика и Информатика</b>
Квалификация (степень)	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год приёма	<b>2026</b>
Курс	<b>2</b>
Семестр	<b>3</b>

Астрахань – 2026 г.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели освоения дисциплины «Метод проектов в обучении математике»:**

- усвоение знаний о содержании и принципах организации проектной деятельности учащихся на уроках математики.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины «Метод проектов в обучении математике»:**

- сформировать представление о проектной деятельности учащихся: сущности, содержании, принципах организации;

- сформировать умение организовать проектную деятельность учащихся на уроке математики

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

2.1. Учебная дисциплина «Метод проектов в обучении математике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 3 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: «Математика», «Педагогика», «Психология».

- знание современных направлений развития математического образования, идей междисциплинарности и непрерывности образования, истории развития математики.

- умения учитывать современные направления развития математического образования в профессиональной деятельности.

- навыки применения методики развития творческого потенциала и исследовательских умений обучающихся.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Производственная практика», «Защита ВКР».

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

ПК-2. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся;

ПК-3. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

### **Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
<i>ПК-2</i>	ПК-2.1. Знать приоритетные направления развития образовательной системы в РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учёта возрастных особенностей обучающихся.	Знать приоритетные направления развития образовательной системы в РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету;  Знать перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учёта возрастных особенностей обучающихся.	Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования  Уметь конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учётом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение.	Владеть навыками конструирования предметного содержания  Владеть адаптацией конструирования в соответствии с особенностями целевой аудитории.
<i>ПК-3</i>	ПК-3.3. Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; приёмами развития познавательного интереса.	Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; приёмы	Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной	Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя  Владеет навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; приёмами развития познавательного интереса.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
		<p>мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по УП.</p> <p>Знать требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p>	<p>общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять приёмы, направленные на поддержание познавательного интереса</p> <p>Уметь организовывать самостоятельную деятельность обучающихся; использовать разнообразные формы, приёмы, методы и средства обучения; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе с использованием ИКТ.</p>	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность на уроках математики» составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часов.

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения**

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	4
Объем дисциплины в академических часах	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	37,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
- практическая подготовка (если предусмотрена)	
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	36
- практическая подготовка (если предусмотрена)	
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	106,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 3 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

*для очной формы обучения*

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
<i>Тема 1.</i> Сущность и виды учебных проектов по математике					6			18	24	Ответы на вопросы коллоквиума
<i>Тема 2.</i> Классификация учебных проектов по математике					6			18	24	Реферат
<i>Тема 3</i> Этапы проектной деятельности учащихся					6			18	24	Отчет фрагмента проекта
<i>Тема 4</i> Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся					6			18	24	Реферат
<i>Тема 5</i> Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.					6			18	24	Отчет фрагмента проекта
<i>Тема 6</i> Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.					6			16, 75	22, 75	Отчет фрагмента проекта
<b>Консультации</b>									1	
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>									0,25	Экзамен

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
<b>ИТОГО за семестр:</b>					<b>36</b>			<b>106 ,75</b>	<b>144</b>	

**Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, темы дисциплины/модуля	Кол-во часов	Код компетенций	общее количество компетенций
		<i>ПК2, ПК3</i>	
Сущность и виды учебных проектов по математике	24	+	2
Классификация учебных проектов по математике	24	+	2
Этапы проектной деятельности учащихся	24	+	2
Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся.	24	+	2
Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.	24	+	2
Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.	22,75	+	2
<b>Консультации</b>	1		
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>	0,25		
<b>ИТОГО</b>	144		

## **Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)**

### **Тема 1. Сущность и виды учебных проектов по математике**

Содержание понятия «проектная деятельность». Составляющие проектной деятельности  
Понятие проектной деятельности, ее основы при применении на уроках математики  
Различные трактовки понятия «проектная деятельность». Составляющие проектной деятельности и связи между ними. Разбор и осмысление конкретных ситуаций.

### **Тема 2. Классификация учебных проектов по математике**

Психологические предпосылки проектной математической деятельности. Виды и типы учебных проектов. Роль проектов в математическом образовании.

### **Тема 3. Этапы проектной деятельности учащихся**

Классификация проектной деятельности учащихся. Описание основных видов проектной деятельности учащихся, их особенности. Этапы выполнения проектов.

### **Тема 4. Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся.**

Педагогические условия успешности проектной деятельностью учащихся. Основные характеристики учебных проектов. Особенности организации педагогом творческих проектов. Особенности организации педагогом исследовательских проектов.

### **Тема 5. Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.**

Основные принципы организации проектной деятельностью учащихся. Методика разработки учебных, творческих и исследовательских проектов.

### **Тема 6. Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.**

Диагностика и оценка уровня использования проектного метода на уроках математики  
Особенности реализации проектного метода на уроке и во внеурочной деятельности.  
Представление проектного метода в различных УМК базового и углубленного уровней:  
Мордковича, Никольского, Муравиных, Атанасяна, Шарыгина и др. Диагностика успешности реализации проектного метода на уроке.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине**

Важную роль изучение сущности и методологии проектного метода в математическом образовании играет в профессиональной подготовке будущих учителей математики, так как они должны ознакомить обучающихся с актуальной адекватной тематикой проектной деятельности на уроках математики.

В начале курса преподаватель доводит до сведения студентов список рекомендованной для изучения литературы, особо отметив те источники, которые наиболее близки к читаемому курсу. Следует предупредить студентов, что некоторые темы, входящие в экзаменационные вопросы, будут вынесены для самостоятельной работы. Предлагаемые студентам для самостоятельного изучения темы должны быть доступными и базироваться на уже полученных знаниях. Самостоятельное изучение отдельных тем развивает умение студентов работать с литературой. Однако не следует отдавать на самостоятельное изучение много вопросов, так как в этом случае цель не будет достигнута.

На лабораторных работах преподаватель разбирает подробно ряд ситуаций, предлагает студентам ситуативные задачи для самостоятельной внеаудиторной работы и контролирует успешность решения студентами этих задач. Студенты информируются в самом начале курса, что обязаны решить все заданные на самостоятельную внеаудиторную работу ситуативные задачи для того, чтобы быть допущенными к экзамену.

## 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

5.1 Важно знать современные проблемы педагогики и математического образования, приобрести навыки и умения, необходимые для реализации полученных знаний на практике (при изучении других предметных областей) и в профессиональной жизни.

Студенту целесообразно научиться выполнять следующие виды деятельности: - изучение теоретического материала, - решение ситуативных задач на занятиях и в домашней подготовке, - иллюстрировать положения примерами из предметных областей (в частности, математики).

5.2 К каждому занятию нужно готовиться. Подготовку следует начинать с повторения теории (по записям конспектов или по учебному пособию). После этого нужно решать ситуативные задачи из предложенного домашнего задания.

Начинать самостоятельные занятия следует с первых же дней семестра, установив определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Полезно для этого составить расписание порядка дня.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

### Для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Сущность и виды учебных проектов по математике	<b>18</b>	Ответы на вопросы коллоквиума
Классификация учебных проектов по математике	<b>18</b>	Реферат
Этапы проектной деятельности учащихся	<b>18</b>	Отчет фрагмента проекта
Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся.	<b>18</b>	Реферат
Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.	<b>18</b>	Отчет фрагмента проекта
Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.	<b>16,75</b>	Отчет фрагмента проекта

5.3. Письменные работы не предусмотрены

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 6.1.

**Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Сущность и виды учебных проектов по математике	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Ответы на вопросы
Классификация учебных проектов по математике	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Дискуссия по теме

Этапы проектной деятельности учащихся	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Обмен мнениями
Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся.	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Ответы на вопросы по теме
Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Анализ представленных материалов
Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Обсуждение представленных фрагментов

## 6.2. Информационные технологии

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов.
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Цифровое обучение»)

## 6.2. Информационные технологии

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов.
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Цифровое обучение»)

## 6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 6.3.1 Программное обеспечение

Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013 , Microsoft Office Visio 2013,7-zip,  
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем».  
<https://library.asu.edu.ru>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Проектная деятельность по математике» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе

освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

Контролируемые раздел (тема) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Сущность и виды учебных проектов по математике	ПК3, ПК2	Ответы на вопросы коллоквиума
Классификация учебных проектов по математике	ПК3, ПК2	Реферат
Этапы проектной деятельности учащихся	ПК3, ПК2	Отчет фрагмента проекта
Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся.	ПК3, ПК2	Реферат
Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.	ПК3, ПК2	Отчет фрагмента проекта
Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.	ПК3, ПК2	Отчет фрагмента проекта

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

*[В таблицах 7–8 приводятся примерные показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания]*

**Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы

4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

### 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

#### Тема 1. Сущность и виды учебных проектов по математике

##### Вопросы к коллоквиуму

1. Различные трактовки понятия «проектная деятельность»
2. Анализ и выделение приоритетной трактовки понятия «проектная деятельность»
3. Содержание понятия «проектная деятельность», его адекватность и полнота

#### Тема 2. Классификация учебных проектов по математике

##### Написание реферата на тему: «Типология учебных проектов»

При подготовке *рефератов* следует придерживаться примерного плана реферата: вступление, основная часть, применение к задачам, заключение.

#### Тема 3. Этапы проектной деятельности учащихся

##### Фрагмент проекта по математике для учащихся 7-9 классов

Описывается выбор темы проекта, цели, задач. Выделяются этапы выполнения проекта. Ведется отчет студентом по каждому этапу.

#### Тема 4. Роль педагога в организации проектной деятельности учащихся.

##### Написание реферата на тему: «Описание портрета педагога при организации проектной деятельности.»

При подготовке *рефератов* следует придерживаться примерного плана реферата: вступление, основная часть, применение к задачам, заключение.

#### Тема 5. Принципы организации проектной деятельности учащихся по математике.

##### Фрагмент проекта по математике для учащихся 10 классов

Описывается выбор темы проекта, цели, задач. Выделяются этапы выполнения проекта. Ведется отчет студентом по каждому этапу с учетом принципов организации проектной деятельности.

#### Тема 6. Критерии и формы оценивания проектной деятельности учащихся по математике.

##### Фрагмент проекта по математике для учащихся 10 классов

Описывается выбор темы проекта, цели, задач. Выделяются этапы выполнения проекта. Ведется отчет студентом по каждому этапу с учетом критериев оценивания проектной деятельности.

**Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
ПК-2. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов				
1.	<i>Задание закрытого типа</i>	К этапам работы над проектом не относится: 1. Постановка цели 2. Выбор оборудования 3. Соблюдение правил гигиены	3	1
2.		Автором системы развивающего обучения математике является: 1. В.Р. Шаталов; 2. П.М. Эрдниев; 3. Л.В. Занков; 4. Н.Я. Виленкин	3	1
3.		Инновационными системами обучения математике являются: 1. Система репродуктивного обучения; 2. Система развивающего обучения; 3. Система опережающего обучения; 4. Проблемное обучение.	2,3,4	1
4.		К составляющим проекта не относится: 1. Тема; 2. Цель; 3. Дидактика	3	1
5.		Русский педагог, реализовавший идеи Д.Дьюи  1) А.С. Макаренко 2) Л.Н. Толстой 3) Н.Ю. Пахомова	1	1
6.	<i>Задание открытого типа</i>	Как переводится с латинского термин «проект»	Брошенный вперед	1
7.		Какое слово пропущено в определении? «Проект – это ограниченная во времени ....., представленная в виде мероприятий, направленная на решение социально значимой	Деятельность	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		проблемы и достижение определенной цели, предполагающая получение ожидаемых результатов, путем решения связанных с целью задач, обеспеченная необходимыми ресурсами и управляемая на основе постоянного мониторинга деятельности и ее результатов с учетом возможных рисков»		
8.		По каким признакам может быть классифицировано многообразие проектов?	- по доминирующей в проекте деятельностью. Такой деятельностью может быть исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная и пр.; - по предметно-содержательной области: монопроект (в рамках одной области знания); межпредметный проект; - по характеру координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта): - по характеру контактов (среди участников одного учебного заведения, класса, учебной группы, города. Региона, страны, разных стран мира); - по количеству участников проекта; - по продолжительности выполнения проекта .	1
9.		В чем состоит цель творческих проектов?	Целью проектов данного типа является получение творческого продукта – газеты, сочинения, альманаха, видеоролика, праздника, экспедиции и т.д. Отличительной особенностью творческих проектов является то, что они не требуют детально проработанной структуры совместной деятельности учащихся и педагогов, она	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			только намечается и развивается в соответствии с конечным результатом. Однако данные проекты требуют продуманности формы и структуры конечного результата: сценария праздника, плана сочинения или статьи, дизайна и рубрик газеты и др.	
10.		В чем состоит специфика ролевых проектов?	Специфика данных проектов обусловлена их названием: проектанты играют роли литературных героев, исторических или вымышленных персонажей, а результат проекта лишь намечается, окончательно вырисовываясь лишь в конце проекта. Чем завершится судебное заседание? Будет ли разрешен конфликт? Чем закончатся переговоры и будет ли заключен договор?	2
11.	Задания смешанного типа	Какие виды проектов существуют? 1. Творческие 2. Любительские Опиши их.	1. Целью проектов данного типа является получение творческого продукта – газеты, сочинения, альманаха, видеоролика, праздника, экспедиции и т.д.	2
12.		Какой тип проекта существует? 1. Ролевой 2. Дружелюбный	1. Специфика данных проектов обусловлена их названием: проектанты играют роли литературных героев, исторических или вымышленных персонажей, а результат проекта лишь намечается, окончательно вырисовываясь лишь в конце проекта.	2
13.		Какое слово относится к формулировке проекта? 1. Деятельность 2. Проблема Сформулируй определение проекта.	1. «Проект – это ограниченная во времени деятельность, представленная в виде мероприятий, направленная на решение социально значимой проблемы и достижение определенной цели, предполагающая получение	2

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
			ожидаемых результатов, путем решения связанных с целью задач, обеспеченная необходимыми ресурсами и управляемая на основе постоянного мониторинга деятельности и ее результатов с учетом возможных рисков»	
14.		По каким признакам можно классифицировать проекты? 1. По доминирующей деятельности 2. По характеру детей Опиши эти проекты.	1. - по доминирующей в проекте деятельности. Такой деятельностью может быть исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная и пр	2
15.		Как различаются проекты? 1. По количеству участников 2. По главной роли Опиши их.	1. Выделяют индивидуальные и групповые проекты.	2
ПК-3. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей				
1.	<i>Задание закрытого типа</i>	По каким признакам не может быть классифицировано многообразие проектов? 1) по доминирующей в проекте деятельности 2) по характеру координации проекта 3) По уровню сложности	3	1
2.		Целью какого типа проектов является получение творческого продукта 1) Игровой 2) Ролевой 3) Творческий	3	1
3.		Инновационными системами обучения математике являются: 1. Система репродуктивного обучения; 2. Система развивающего обучения;	2,3,4	1

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		3. Система опережающего обучения; 1) 4. Проблемное обучение.		
4.		К составляющим проекта не относится: 1. Тема; 2. Цель; 3. Дидактика	3	1
5.		Русский педагог, реализовавший идеи Д.Дьюи  1) А.С. Макаренко 2) Л.Н. Толстой 3) Н.Ю. Пахомова	1	1
6.	<i>Задания открытого типа</i>	Что является целью практико-ориентированного проекта?	Целью проектов данного типа является получение результата, ориентированного на социальные интересы самих участников. Так, на основе полученных исследований в области экологии, географии, истории и др.могут быть разработаны следующие документы: программа действий, направленная на преодоление выявленных проблем; проект закона; справочный материал; методические рекомендации; словарь терминов; проект виртуального музея, зимнего сада и т.д. Практико-ориентированные проекты требуют тщательно продуманной структуры с определением поэтапных действий с указанием результатов; определения функций каждого участника, координация и корректирование их деятельности; оценка возможных способов внедрения результатов проекта, учет возможных рисков и пр.	2
7		Какие проекты называются монопроектами?	Такие проекты разрабатываются в рамках одного предмета с выбором, как правило наиболее	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>сложных разделов и тем, хотя не исключается использование информации из других областей знания и деятельности. Руководителями таких проектов, как правило выступают учителя-предметники. Примерами таких проектов могут быть литературнотворческие, естественно-научные, экологические, языковые (лингвистические), культуроведческие, географические, исторические, 18 музыкальные и другие проекты. Монопроекты могут разрабатываться в рамках классно-урочной системы.</p>	
8		Что такое метод ассоциации?	<p>Метод «ассоциации» связан с извлечением ассоциаций из разных идей по изменению социальной действительности. Применение данного метода в немалой степени способствует развитию образного и ассоциативного мышления школьников.</p>	2
9		Что представляет метод неологии?	<p>Метод использования чужих идей, но при условии изменения структуры, содержания, оформления, представления.</p>	2
10		Что представляет метод эвристического комбинирования?	<p>Метод «эвристического комбинирования» состоит в том, чтобы первоначальную идею проекта перекомпоновать, довести до абсурда, а потом найти в этом рациональное зерно</p>	2
11	Задания смешанного типа	<p>Какие виды проектов существуют? 3. Творческие 4. Любительские Опиши их.</p>	<p>1. Целью проектов данного типа является получение творческого продукта – газеты, сочинения, альманаха, видеоролика, праздника, экспедиции и т.д.</p>	2
12		Какой тип проекта существует? 3. Ролевой	1.	2

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		Дружелюбный	Специфика данных проектов обусловлена их названием: проектанты играют роли литературных героев, исторических или выдуманных персонажей, а результат проекта лишь намечается, окончательно вырисовываясь лишь в конце проекта.	
13		Какое слово относится к формулировке проекта? 3. Деятельность 4. Проблема Сформулируй определение проекта.	1. «Проект – это ограниченная во времени деятельность, представленная в виде мероприятий, направленная на решение социально значимой проблемы и достижение определенной цели, предполагающая получение ожидаемых результатов, путем решения связанных с целью задач, обеспеченная необходимыми ресурсами и управляемая на основе постоянного мониторинга деятельности и ее результатов с учетом возможных рисков»	2
14		По каким признакам можно классифицировать проекты? 3. По доминирующей деятельности 4. По характеру детей Опиши эти проекты.	1. - по доминирующей в проекте деятельности. Такой деятельностью может быть исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная и пр	2
15		Как различаются проекты? 3. По количеству участников 4. По главной роли Опиши их.	1. Выделяют индивидуальные и групповые проекты.	2

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

**Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	Ответ на вопросы коллоквиума	10	10	По расписанию
2.	Реферат	2/6	12	По расписанию
3.	Отчет фрагмента проекта	3/6	18	По расписанию
<b>Всего</b>			<b>40</b>	-
<b>Экзамен</b>			<b>50</b>	По расписанию
<b>Блок бонусов</b>				
4.	Посещение занятий		5	По расписанию
5.	Своевременное выполнение всех заданий		5	По расписанию
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	1
Нарушение учебной дисциплины	1
Неготовность к занятию	2
Пропуск занятия без уважительной причины	2

**Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	
60–64	3 (удовлетворительно)
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Основная литература

1. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике/ В. А. Гусев. - М. : Вербум-М, 2003. - 432 с. - ISBN 5-8391-0097-8 : 174-90.

2. Катаева Т.М. К вопросу об управлении образовательным процессом на основе проектного подхода // Современный взгляд на будущее науки: сборник статей МНПК (25 апреля 2015г., г. Уфа). – 2 ч. – Ч1. – Уфа: Аэтерна, 2015 г. – С. 95-98.

3. Войку И.П. Управление проектами: конспект лекций. — Псков: Псковский государственный университет, 2012. — 204 с.

4. Белянин Л.А. Проект - это просто : Практическое руководство по организации проектной деятельности в образовательном учреждении. - Астрахань : Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2013. - 56 с. - ISBN 978-5-91910-260-1: 80-00 : 80-00. 1 экз.

5. Гончарова М.А., Образовательные технологии в школьном обучении математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 264 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-21971-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219717.html>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий / Пособие для преподавателей / А. К. Колеченко. — СПб.: КАРО, 2001. — 368 с.

2. Педагогика. Педагогические теории, системы, технологии / Рек. М-вом образования РФ в кач. учеб. для студ. высш. и сред. учеб. заведений, обучающихся по пед. спец. и направлениям / С.А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов [и др.] / Под ред. С.А. Смирнова. — 4-е изд.; испр. — М. : Академия, 2001. — 510 с. — (Высшее образование). — ISBN 5-7695-0599-0.

4. Аммосова Н.В., Коваленко Б.Б. Методические аспекты синергетических идей в обучении математике / Астрахань: Изд-во ООО ПКФ «Триада», 2017. — 176 с.

5. Голуб Г.Б. Метод проектов - технология компетентностно-ориентированного образования : метод. пособие для педагогов - руководителей проектов учащихся основной школы / под ред. Е.Я. Когана. - Самара : Учебная литература : Федоров, 2006. - 176 с. - ISBN 5-9507-0328-6: 87-00 : 87-00. 1 экз.

1. Гусев В.А. Теория и методика обучения математике: психологопедагогические основы [Электронный ресурс] / Гусев В. А. - М. : Лаборатория знаний, 2017. - 458 с. (Педагогическое образование) - ISBN 978-5-00101-490-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001014904.html>

### 8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>

*Учетная запись образовательного портала АГУ*

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

[www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). *Регистрация с компьютеров АГУ*

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: персональные компьютеры, интерактивная доска, компьютерный проектор, презентации, специально оборудованные аудитории, мультимедийные средства.

## **10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).