

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Егорова Галина Викторовна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 17.10.2023 15:28:44  
Уникальный программный ключ:  
4963a4167398d8232817460c35a76d166d7c25

**Министерство образования Московской области  
Государственное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области  
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ  
Проректор**



**«31» августа 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.09 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ,  
ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ**

<b>Направление подготовки</b>	<b>44.04.01 «Педагогическое образование»</b>
<b>Направленность (профиль) программы</b>	<b>«Использование информационных технологий в общем образовании»</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>Магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Заочная</b>

**2023 г.**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.04.01 Педагогическое образование по профилю: «Использование информационных технологий в общем образовании» 2023 года начала подготовки (заочная форма обучения).

«Проектная деятельность в преподавании математики, физики, информатики» - это дисциплина, изучающая различные подходы к творческому решению широкого спектра задач, классификацию объектов проектной и исследовательской деятельности, методы организации эффективной работы учащихся образовательных учреждений на протяжении всех этапов реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Проектная деятельность в преподавании математики, физики, информатики» является формирование у магистрантов общих представлений о принципах управления проектной деятельностью учащихся образовательных учреждений.

### 2.2 Задачи дисциплины

Для успешного изучения дисциплины необходимо выполнить следующие задачи:

- изучение методов планирования проектных и исследовательских работ;
- формирование навыков информационного обзора по теме проекта;
- формирование навыков анализа информации и принятия оптимального решения;
- формирование навыков выполнения отчетной работы.

### 2.3 Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<b>В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>
<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b>	
Способен реализовывать современные образовательные технологии, включая информационные и цифровые образовательные ресурсы в педагогической деятельности с учетом актуального образовательного контента и индивидуальных образовательных траекторий обучаемых	ПК-3

### Этапы (уровни), планируемые результаты освоения компетенций

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-3 Способен реализовывать современные образовательные технологии, включая	ПК-3.1 <b>Знать</b> основные направления развития современной математики, новые современные педагогические теории и технологии; современные направления развития российского и мирового математического образования

информационные и цифровые образовательные ресурсы в педагогической деятельности с учетом актуального образовательного контента и индивидуальных образовательных траекторий обучаемых	<p>ПК-3.2 <b>Уметь</b> использовать достижения современной математики, достижений российской и мировой современной педагогической науки в области математического образования при реализации математических дисциплин</p> <p>ПК-3.3 <b>Владеть</b> необходимой системой знаний о реализации образовательных программ с учетом основных направлений развития современной математики, с учетом новых современных педагогических теорий и технологий, с учетом современных направлений развития российского и мирового математического образования</p>
--	---

При проведении учебных занятий по учебной дисциплине «Проектная деятельность в преподавании математики, физики, информатики» развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением обобщающих групповых практических занятий, защита которых проходит в форме дискуссий между командами по теме: *Планирование проекта*, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектная деятельность в преподавании математики, физики, информатики» относится к дисциплинам к обязательной части (Б1.О.01.10).

Дисциплины, для изучения которых необходимы знания данного курса:

Б1.О.01      Общенаучный модуль

Б1.О.01.10   Проектная деятельность в образовательном процессе

Б2.О.01(П)   Производственная практика: педагогическая практика

Б3.О.01      Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Структура и содержание дисциплины

Название разделов и тем	Контактная работа (аудиторные занятия)				Самост. работа	Промеж. аттестация
	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лаб. работы		
Тема 1. Основные понятия и определения управления проектами.	4	1	2		6	
Тема 2. Инициация проекта.	4	1	2		6	

Название разделов и тем	Контактная работа (аудиторные занятия)			Самост. работа	Промеж. аттестация	
	Семестр	Лекции	Практические занятия			Лаб. работы
Тема 3. Планирование проекта.	4	0,5	2	2	22	
Тема 4. Исполнение проекта.	4	0,5	4	0,5	22	
Тема 5. Контроль проекта.	4	0,5	4	0,5	24	
Тема 6. Завершение проекта.	4	0,5	4	1	24	
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>зачет</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

### Лекционный курс

#### **Тема 1. Основные понятия и определения управления проектами.**

Проект и управление проектом. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектом.

### Лабораторные работы

#### **Тема 2. Инициация проекта**

##### ***Лабораторная работа №1 Разработка устава проекта***

#### **Учебные цели:**

научиться заполнять первый официальный документ (устав) проекта по установленной стандартном форме, который содержит сведения, необходимые для следующих, после инициации, этапов проекта.

#### **Тема 6. Завершение проекта.**

##### ***Лабораторная работа №2 Завершение проекта или фазы***

#### **Учебные цели:**

научиться на завершающем этапе проекта, подводить итоги проделанной работы в виде отчета по установленной стандартном форме

### Практические занятия

#### **Тема 2. Инициация проекта.**

##### ***Практическое занятие №1 Формирование команды проекта***

#### **Учебные цели:**

научиться рационально привлекать человеческие ресурсы, в необходимом количестве и с необходимой квалификацией, для выполнения всех этапов проекта

#### **Тема 3. Планирование проекта.**

##### ***Практическое занятие №2 Планирование проекта***

#### **Учебные цели:**

ознакомиться с подходами, применяемыми при планировании и управлении отдельными предметными областями проекта

*Практические занятия по данной теме направлены на закрепление и обобщение теоретического материала. При проведении практических занятий аудитория разбивается на команды, в каждой из которых коллектив назначает лидера проектной группы. Занятия проводятся в соревновательном режиме в течение которых команды должны принять ряд организационных решений по предложенной тематике проекта.. Далее в форме дискуссии команды защищают свои выполненные результаты исследования и обосновывают предложенные решения.*

#### **Тема 4. Исполнение проекта.**

##### ***Практическое занятие №3 Руководство проектной деятельностью***

##### **Учебные цели:**

изучить основные управленческие процессы, применяемые управленческой группой для достижения согласованных результатов проекта

#### **Тема 5. Контроль проекта.**

##### ***Практическое занятие №4 Контроль проектной деятельности***

##### **Учебные цели:**

изучить основные управленческие процессы, применяемые при контроле различных предметных областей проекта и ознакомиться с основной документацией, сопровождающей контрольные мероприятия

#### **Тема 6. Завершение проекта**

##### ***Практическое занятие №5 Сохранение накопленного опыта***

##### **Учебные цели:**

научиться анализировать и документально фиксировать опыт реализации проекта, для дальнейшего применения при управлении аналогичными проектами, с целью избежать негативных рисков и появления сложностей в будущем

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для закрепления знаний, полученных в результате теоретического курса и практических занятий, а также эффективного их использования в дальнейшей профессиональной деятельности при организации школьных коллективов технического творчества, студентам предлагается перечень задач, различных отраслей науки и техники, решение которых оформляется в виде учебных проектов различной направленности. Начиная с постановки задачи, обоснования актуальности выбранной темы проекта, информационного анализа и заканчивая специфическими расчетами различных технических решений, проектированием технологических процессов, разработкой методик выполнения задач, разработкой технических устройств, оформленных в виде конструкторской и технологической документации, студент приобретает опыт проектной и исследовательской работы. Разделы проектов обсуждаются на консультациях, практических занятиях, семинарах, лекциях, дискуссиях и т.д., используя различные образовательные методики (например «мозговой штурм», «кейс-стади» и т.п.). В конце семестра организовывается отчетная конференция, на которой студенты докладывают результаты своей работы, оформленные в виде презентации, перед своими однокурсниками, преподавателями, специалистами предприятий, работниками и учащимися средних учебных заведений. Допускается групповая работа над проектом, решающим ряд сложных специфических задач, требующих углубленных знаний сразу нескольких дисциплин и участия 2-5 человек в творческом коллективе. Такие проекты вырабатывают навыки работы в коллективе, ответственность каждого участника за проделанную им работу, развивают управленческие качества у выбранного творческой

группой лидера проекта, в обязанности которого входит координация работы всех участников проекта, анализ и обобщение результатов работы, постановка текущих задач, связь с лидерами других творческих коллективов и т.д. По результатам отчетной конференции членами жюри оценивается каждый проект согласно бально-рейтинговой системы, выявляются наиболее интересные проекты, даются рекомендации по дальнейшей работе над тематикой проектов и формированием компетенций. Лучшие работы рекомендуются к опубликованию в периодических изданиях, а докладчики к участию в ведущих профильных конференциях и работе над более сложными проектами.

### **Перечень литературных источников для самостоятельной работы обучающихся**

1. Аверченков, В.И. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 78 с. - ISBN 978-5-9765-1268-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93272](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93272) (24.01.2017);
2. Основы защиты интеллектуальной собственности : учебное пособие / Г.В. Алексеев, М.И. Боровков, М.И. Дмитриченко, А.А. Тартышный. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : ИЦ "Интермедия", 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-4383-0014-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225945](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225945) (24.01.2017).

### **Примерная тематика для проектной и исследовательской работы**

1. **Дом у реки.** Как сохранить дом, расположенный на берегу реки в результате наводнения?
2. **Виноградная лоза.** Зимой для уменьшения поражений виноградной лозы морозом, лозу снимают с поддерживающей проволоки и пригибают к земле, удерживая кольщиками. Можно ли уменьшить трудоемкость этой работы?
3. **Свая.** Иногда при постройке дома или моста в грунт для создания будущего фундамента во многих местах предварительно забивают многометровые бетонные столбы (сваи). Проблема заключается в том, что верхняя часть почти всех свай, по которой ударяет молот, часто разрушается.
4. **Как увидеть сквозняки в здании.** В больших строящихся и построенных зданиях (склады, заводские цеха) иногда возникают сильные сквозняки из-за соединения потоков воздуха, проникающих через недостроенные проемы в стенах или через недостаточные уплотнения в вентиляционных системах, трубопроводах и других местах. Как быстро и точно определить источники и пути сквозняков?
5. **Ваза в музее.** Часто в музеях ценные предметы устанавливаются вдоль стен. При этом невозможно рассмотреть эти предметы сзади или снизу, что снижает познавательную и эстетическую ценность экспозиции. Как устроить экспозицию, чтобы можно было видеть вазу со всех сторон и даже снизу, но не обходя вокруг и не наклоняясь, чтобы заглянуть под полку? Тем более, что обойти вазу нельзя, так как она стоит у стены, полка не прозрачная.
6. **Киль яхты.** Яхта устойчиво идет под парусами благодаря тому, что под ее днищем имеется киль – стабилизатор курса. При заходе яхты в мелководную гавань киль мешает подходить к причалу, так как задевает за дно. Как обеспечить возможность свободно заходить на мелководье не задевая килем-стабилизатором за дно?
7. **Солнечный дом.** Обычно загородный дом строят так, чтобы побольше солнца попадало в окна большой комнаты для отдыха. На другие стороны дома солнце может не попадать. Попробуйте изобрести решения для того, чтобы солнце могло попадать в любую комнату.
8. **Гранулы для сбора нефти.** Известны пористые плавучие гранулы, хорошо впитывающие нефть. Такие гранулы можно разбрасывать по поверхности нефтяных пятен, образовавшихся при утечке нефти из поврежденных танкеров. Проблема состоит в том, что гранулы легко разносятся ветром и волнами.

**9. Спасение в снежной лавине.** Ежегодно в горах из-за снежных лавин гибнут десятки альпинистов и горнолыжников. При неожиданном сходе лавины время на осуществление каких-либо маневров для спасения крайне мало. Как повысить надежность спасения при внезапном сходе снежной лавины.

**10. Безопасная сеть.** В морях ежегодно гибнут многие тысячи дельфинов, запутавшихся в рыболовных сетях. Они стремятся к сетям, пытаясь охотиться на попавшую в сети рыбу, и сами становятся жертвами сетей. Как можно повысить безопасность дельфинов?

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Основная литература:**

1. Михалкина, Е.В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова ; Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 146 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 121-125.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973>.
2. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС : методическое пособие / А.В. Роготнева, Л.Н. Тарасова, С.М. Никульшин и др. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 120 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429750>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Левушкина, С.В. Основы проектного менеджмента : учебное пособие для вузов / С.В. Левушкина. - Ставрополь :, 2017. - 190 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484908>
2. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Все обучающиеся университета обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем отражено в листе актуализации рабочей программы.

### **Современные профессиональные базы данных:**

1. Особенности организации проектной деятельности учащихся. <https://www.youtube.com/watch?v=LqAb9SLupJ4>
2. Мастер класс Проектная и исследовательская деятельность на уроках математики <https://www.youtube.com/watch?v=xMisFng6zxo>

**Информационно-справочные системы:** <http://www.google.ru/>, [www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/)

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

Можно выделить три этапа:

1. Подготовка к лекции и работа во время лекции.
2. Подготовка к практическим занятиям и работа на практических занятиях.
3. Подготовка к экзамену.

### **Подготовка к лекции и работа во время лекции.**

Лекция считается важнейшей формой учебного процесса, она несет как информационную, так и организующую функции. Лекция читается преподавателем, однако, было бы ошибочно считать, что студент только слушает лекцию. В ходе учебной лекции всем следует активно и целеустремленно работать.

К каждой лекции студент должен быть подготовлен. Он более глубоко освоит материал, если, еще до начала лекции, уяснит: тему лекции, ее временные рамки и место в структуре курса. Весьма полезно, хотя бы в общих чертах, предварительно ознакомиться с соответствующей главой базового учебника или учебного пособия.

Во время лекции студент должен вести конспект, кратко записывая главные тезисы, фиксируя ссылки на литературу, схемы, цифры и другой важный материал. Невозможно записать все, что говорит преподаватель, этого и не требуется, следует записывать лишь самое главное, оставляя место для последующей доработки конспекта при изучении литературы и подготовке к практическим занятиям.

### **Подготовка к практическим занятиям и работа на практических занятиях.**

Подготовка к практическим занятиям начинается с изучения рекомендованной литературы, которые представлены в настоящей программе. Хороший конспект лекций без сомнения будет важным подспорьем при подготовке к практическому занятию. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных поисковых системах.

В ходе практических занятий осуществляется текущий контроль качества знаний.

Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь материал, что, зачастую, оказывается невозможно сделать из-за нехватки времени и сложности решаемой задачи. Для такого студента подготовка к экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом.

В дни подготовки следует избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередовать труд и отдых. При подготовке студент весь объем работы должен распределять равномерно, контролировать выполнение намеченной работы. В период подготовки студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Проектная деятельность в образовательном процессе» используются электронные образовательные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС ГГТУ):

- учебно-методические материалы и электронные образовательные ресурсы ООП: <http://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=1170>



Флеш-накопитель (диск) с презентациями по дисциплине «Проектная деятельность в образовательном процессе» находится на кафедре информатики и физики.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<p><b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p><b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p><b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b></p>
<p><b>Учебный корпус №3</b> Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 219</p>	<p>Необходимая аудиторная мебель, проекционный экран на треноге, мультимедийный проектор, ноутбук, стойка напольная для выступающих</p>	<p>Предустановленная операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2007, лицензия Microsoft Open License № 42921182 от 12.10.2007 для ГОУ ВПО Московский государственный областной педагогический институт.</p>
<p><b>Учебный корпус №3</b> <b>Информационный многофункциональный центр</b> для самостоятельной работы, оборудованный местами для индивидуальной работы студента в сети Internet</p>	<p>ПК (30 шт.) с подключением к локальной сети ГГТУ, выход в ЭИОС и Интернет. Необходимая аудиторная мебель.</p>	<p>Предустановленная операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия. Обновление операционной системы до версии Microsoft Windows 10 Professional, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015 для Государственный гуманитарно-технологический университет.</p>

		<p>Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015 для Государственный гуманитарно-технологический университет.</p>
<p><b>Учебный корпус №3</b> Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 227</p>	<p>Необходимая аудиторная мебель, проекционный экран, мультимедийный стационарный проектор, ноутбук, стойка напольная для выступающих</p>	<p>Предустановленная операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2007, лицензия Microsoft Open License № 42921182 от 12.10.2007 для ГОУ ВПО Московский государственный областной педагогический институт.</p>
<p><b>Учебный корпус №3</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 222</p>	<p>Необходимая аудиторная мебель, проекционный экран, мультимедийный проектор, ноутбук, стойка для выступающих</p>	<p>Предустановленная операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2007, лицензия Microsoft Open License № 42921182 от 12.10.2007 для ГОУ ВПО Московский государственный областной педагогический институт.</p>


\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## **12. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.**


При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель):

 / старший преподаватель кафедры  
подпись информатики и физики Гусев И.Е. /

Программа утверждена на заседании кафедры «Информатики и физики»  
от «29» августа 2023 г., протокол № 1 .

И. о. зав. кафедрой

 / Компанец В. Н. /  
подпись

Министерство образования Московской области  
Государственное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области  
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ,  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.01.10 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

<b>Направление подготовки</b>	<u>44.04.01 Педагогическое образование</u>
Направленность (профиль) программы	Использование информационных технологий в общем образовании
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>заочная</b>

2023 г.

## 1.1. Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-3 Способен реализовывать современные образовательные технологии, включая информационные и цифровые образовательные ресурсы в педагогической деятельности с учетом актуального образовательного контента и индивидуальных образовательных траекторий обучаемых	<p>ПК-3.1 <b>Знать</b> основные направления развития современной математики, новые современные педагогические теории и технологии; современные направления развития российского и мирового математического образования</p> <p>ПК-3.2 <b>Уметь</b> использовать достижения современной математики, достижений российской и мировой современной педагогической науки в области математического образования при реализации математических дисциплин</p> <p>ПК-3.3 <b>Владеть</b> необходимой системой знаний о реализации образовательных программ с учетом основных направлений развития современной математики, с учетом новых современных педагогических теорий и технологий, с учетом современных направлений развития российского и мирового математического образования</p>

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «Отлично», «Хорошо», «Зачтено» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству.

Оценка «Удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству.

Оценка «Неудовлетворительно», «Незачтено» соответствует показателю «компетенция не освоена».

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания
1.	Зачет (показатель компетенции «Знание»)	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончанию изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом.	Вопросы к зачету	«Зачтено» - полный ответ на вопрос с привлечением дополнительного материала и примеров, правильные ответы на дополнительные вопросы. «Не зачтено» - знание вопроса на уровне основных понятий

2.	Электронный конспект (показатель компетенции «Умение»)	Оценочное средство, позволяющее формировать и оценивать умения студентов по переработке информации	Тематика электронных конспектов	<p>Оценка «Отлично» - Оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала). Присутствует логическое построение и связность текста, полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей). Информация визуализирована как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки –при необходимости). Оформление - аккуратность, соблюдение структуры оригинала. Представлены выводы и примеры практического применения проработанной информации.</p> <p>Оценка «Хорошо» - Оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала). Присутствует логическое построение и связность текста, полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей). Информация визуализирована как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки – при необходимости). Оформление - аккуратность, соблюдение структуры оригинала.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - В электронном конспекте оптимальный</p>
----	--	--	---------------------------------	--

				<p>объем текста (не более одной трети оригинала). Нарушено логическое построение и связность текста, полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей). Информация не визуализирована. Оценка «Недовлетворительно» - Конспект написан не по требованиям, имеются грубые ошибки.</p>
3.	<p>Проектное задание (показатель компетенции «Владение»)</p>	<p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Творческое задание может заключаться, например, в том, чтобы снять фильм, разработать макет, модель, организовать мероприятие, деловую игру, подготовить кейс по заданной теме и т.д.</p>	<p>Темы проектных заданий</p>	<p>Оценка «Отлично» - Студенты понимают учебный материал, теоретически обосновывают решения, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате. Присутствует научность подхода к решению задачи/задания, студент владеет терминологией, демонстрирует интеграцию компетенций (заложенных на этапе задания как результата обучения), оригинальность замысла. Студенты владеют комбинацией ранее известных способов деятельности при решении новой проблемы /преобразование известных способов при решении новой проблемы/новая идея. Демонстрирует представление результатов</p>

				<p>(наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.)</p> <p>Оценка «Хорошо» - Студенты понимают учебный материал, теоретически обосновывают решения, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате. Частично присутствует научность подхода к решению задачи/задания, студент владеет терминологией, демонстрирует интеграцию компетенций (заложенных на этапе задания как результата обучения), оригинальность замысла.</p> <p>Оценка - «Удовлетворительно». Студенты понимают учебный материал, теоретически обосновывают решения. Частично присутствует научность подхода к решению задачи/задания.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - Студенты не понимают учебный материал, теоретически не обосновывают решения. Отсутствует решение задачи/задания.</p>
--	--	--	--	--

**1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Промежуточная аттестация**

**Вопросы к зачету.**



1. Проект и управление проектом
2. Жизненный цикл проекта
3. Процессы управления проектом
4. Разработка устава проекта
5. Формирование команды проекта
6. Определение состава заинтересованных лиц
7. Планирование качества
8. Определение содержания
9. Определение структуры декомпозиции работ
10. Обределение работ
11. Определение последовательности работ
12. Оценка ресурсов проекта
13. Оценка длительности работ
14. Оценка затрат
15. Разработка расписания
16. Составление бюджета
17. Определение организационной структуры проекта
18. Идентификация рисков
19. Оценка рисков
20. Планирование закупок
21. Планирование коммуникаций
22. Разработка планов проекта
23. Руководство проектной деятельностью
24. Руководство заинтересованными лицами проекта
25. Реагирование на риски
26. Обеспечение качества
27. Выбор поставщиков
28. Распространение информации
29. Развитие команды проекта
30. Контроль проектной деятельности
31. Контроль изменений
32. Управление содержанием проекта
33. Управление ресурсами проекта
34. Управление командой проекта
35. Контроль расписания
36. Контроль затрат
37. Управление рисками
38. Контроль качества
39. Управление контрактами
40. Управление коммуникациями
41. Завершение проекта или фазы
42. Сохранение накопленного опыта
43. Проектирование педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

### **Текущий контроль**

#### **Тематика электронных конспектов.**

Тема 3. Планирование проекта.

*№1. Планирование качества.*

*№2. Определение содержания*

*№3. Определение последовательности работ*

#### Тема 4. Исполнение проекта.

*№5 Руководство проектной деятельностью*

*№6 Обеспечение качества*

*№7 Реагирование на риски.*

#### Тема 5. Контроль проектной деятельности.

*№8 Управление содержанием проекта*

*№9 Управление ресурсами проекта*

*№10 Управление командой проекта.*

### **Особенности электронного конспектирования и требования к конспекту**

Важнейшей разновидностью аналитико-синтетической переработки документов является конспектирование письменных источников информации, в том числе в их электронном варианте. В современном потоке научно-технической информации доля этих источников неуклонно возрастает, и обработка их имеет свои специфические особенности по сравнению с традиционными способами конспектирования:

Компьютерное конспектирование научно-технических текстов является частью более широкой и чрезвычайно важной проблемы – проблемы моделирования процессов понимания, алгоритмизации обработки сообщений (текстов) - применение маркеров для цветовой разметки текста, ключевых слов и др. На этапе создания массива первичных документов необходимо четко сформулировать тему (название) подготавливаемого первичного документа (в нашем случае - обзора) и определить цель документа, на какие вопросы он должен ответить (какие вопросы должны быть освещены, чтобы достичь поставленной цели). Формулируя ответы на эти вопросы, мы получим предварительное оглавление (содержание, структуру) документа.

#### **Рекомендации по составлению конспекта**

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.
7. Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.
9. Наведите справки о лицах, событиях, упомянутых в тексте. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля.
10. При конспектировании надо стараться выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

**Форма отчета:** Конспект в электронном формате.

#### **Рекомендуемые источники для составления конспекта**

1. Особенности организации проектной деятельности учащихся.  
<https://www.youtube.com/watch?v=LqAb9SLupJ4>
2. Мастер класс Проектная и исследовательская деятельность на уроках математики  
<https://www.youtube.com/watch?v=xMisFnq6zxo>
3. Михалкина, Е.В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова ; Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 146 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 121-125.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973>
4. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС : методическое пособие / А.В. Роготнева, Л.Н. Тарасова, С.М. Никульшин и др. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 120 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429750>
5. Левушкина, С.В. Основы проектного менеджмента : учебное пособие для вузов / С.В. Левушкина. - Ставрополь :, 2017. - 190 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484908>
6. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122>

### Текущий контроль

#### Темы проектных заданий

1. **Дом у реки.** Как сохранить дом, расположенный на берегу реки в результате наводнения?
2. **Виноградная лоза.** Зимой для уменьшения поражений виноградной лозы морозом, лозу снимают с поддерживающей проволоки и пригибают к земле, удерживая кольшками. Можно ли уменьшить трудоемкость этой работы?
3. **Свая.** Иногда при постройке дома или моста в грунт для создания будущего фундамента во многих местах предварительно забивают многометровые бетонные столбы (сваи). Проблема заключается в том, что верхняя часть почти всех свай, по которой ударяет молот, часто разрушается.
4. **Как увидеть сквозняки в здании.** В больших строящихся и построенных зданиях (склады, заводские цеха) иногда возникают сильные сквозняки из-за соединения потоков воздуха, проникающих через недостроенные проемы в стенах или через недостаточные уплотнения в вентиляционных системах, трубопроводах и других местах. Как быстро и точно определить источники и пути сквозняков?
5. **Ваза в музее.** Часто в музеях ценные предметы устанавливаются вдоль стен. При этом невозможно рассмотреть эти предметы сзади или снизу, что снижает познавательную и эстетическую ценность экспозиции. Как устроить экспозицию, чтобы можно было видеть вазу со всех сторон и даже снизу, но не обходя вокруг и не наклоняясь, чтобы заглянуть под полку? Тем более, что обойти вазу нельзя, так как она стоит у стены, полка не прозрачная.
6. **Киль яхты.** Яхта устойчиво идет под парусами благодаря тому, что под ее днищем имеется киль – стабилизатор курса. При заходе яхты в мелководную гавань киль мешает подходить к причалу, так как задевает за дно. Как обеспечить возможность свободно заходить на мелководье не задевая килем-стабилизатором за дно?
7. **Солнечный дом.** Обычно загородный дом строят так, чтобы побольше солнца попадало в окна большой комнаты для отдыха. На другие стороны дома солнце может не попадать. Попробуйте изобрести решения для того, чтобы солнце могло попадать в любую комнату.
8. **Гранулы для сбора нефти.** Известны пористые плавучие гранулы, хорошо впитывающие нефть. Такие гранулы можно разбрасывать по поверхности нефтяных

пятен, образовавшихся при утечке нефти из поврежденных танкеров. Проблема состоит в том, что гранулы легко разносятся ветром и волнами.

**9. Спасение в снежной лавине.** Ежегодно в горах из-за снежных лавин гибнут десятки альпинистов и горнолыжников. При неожиданном сходе лавины время на осуществление каких-либо маневров для спасения крайне мало. Как повысить надежность спасения при внезапном сходе снежной лавины.

**10. Безопасная сеть.** В морях ежегодно гибнут многие тысячи дельфинов, запутавшихся в рыболовных сетях. Они стремятся к сетям, пытаясь охотиться на попавшую в сети рыбу, и сами становятся жертвами сетей. Как можно повысить безопасность дельфинов?

**Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

№	Формируемая компетенция	Показатели сформированности компетенции	Номер типового контрольного задания
1	ПК-3 Способен реализовывать современные образовательные технологии, включая информационные и цифровые образовательные ресурсы в педагогической деятельности с учетом актуального образовательного контента и индивидуальных образовательных траекторий обучаемых	ПК-3.1	Вопросы к зачету
		ПК-3.2	Тематика электронных конспектов
		ПК-3.3	Темы проектных заданий