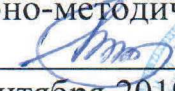


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  Н.И. Тришкина  
«25» сентября 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.1.1 Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2020

г. Орск 2019

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.1.1 Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике» / сост. А. А. Голунова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2019.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

© Голунова А. А., 2019  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2019

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике» является формирование у будущего учителя математики умений и навыков по:

- решению нестандартных задач повышенного уровня сложности по арифметике, алгебре и геометрии;

- руководству научно-исследовательской деятельностью учащихся;

- написанию исследовательских работ, их оформлению и защите.

### **Задачи:**

- знакомство со структурой научной деятельности школьников;

- изучение основных подходов к решению олимпиадных задач по математике;

- рассмотрение способов организации научно-исследовательской деятельности учащихся по математике;

- изучение методики проведения школьных олимпиад по предмету.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.5 Тайм-менеджмент, Б1.Д.Б.18 Основы проектной деятельности, Б1.Д.Б.20 Алгебра и теория чисел, Б1.Д.Б.21 Геометрия, Б1.Д.Б.22 Математический анализ, Б1.Д.В.2 Методика обучения математике*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности	<b><u>Знать:</u></b> - цели и задачи учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике. <b><u>Уметь:</u></b> - структурировать этапы процесса организации проектной деятельности учащихся в процессе обучения математике; - определять круг задач в рамках учебно-исследовательской деятельности и выбирать оптимальные способы их решения. <b><u>Владеть:</u></b> - навыками организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике.
ПК*-1 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные	ПК*-1-В-2 Уметь критически анализировать учебные материалы в области математики с точки зрения их научности, психолого-	<b><u>Знать:</u></b> - особенности организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
<p>знания, умения и навыки в области математики в реализации основных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования</p>	<p>педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по математике в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочие программы по математическим дисциплинам в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования</p>	<p>- основы разработки рабочих программ по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования.  <b>Уметь:</b>  - критически анализировать учебные материалы в области математики с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования в учебно-исследовательской деятельности;  - конструировать содержание учебно-исследовательской деятельности по математике в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся.  <b>Владеть:</b>  - навыками формирования конкретных знаний, умений и навыков по реализации основных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования по математике.</p>
<p>ПК*-2 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные знания, умения и навыки в предметной области в реализации дополнительных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования</p>	<p>ПК*-2-В-1 Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами дополнительных общеобразовательных программ основного и среднего общего образования</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные психолого-педагогические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике.  <b>Уметь:</b>  - разрабатывать дополнительные общеобразовательные программы по математике основного и среднего общего образования, ориентированные на организацию учебно-исследовательской деятельности учащихся.  <b>Владеть:</b>  - способами формирования и развития инклюзивной образовательной среды в процессе организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике.</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>42,25</b>	<b>42,25</b>
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>65,75</b>	<b>65,75</b>
- самостоятельное изучение разделов;	40	40
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	12	12
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	3,75	3,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зач.</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Олимпиадные задачи в 5-6 классах	12	-	4		8
2	Олимпиадные задачи в 7 классах	12	-	4		8
3	Олимпиадные задачи в 8 классах	12	-	4		8
4	Олимпиадные задачи в 9 классах	14	2	4		8
5	Олимпиадные задачи в 10 классах	14	2	4		8
6	Олимпиадные задачи в 11 классах	14	2	4		8
7	Дополнительные главы школьной математики	16	2	4		10
8	Проектирование различных видов научно-исследовательской деятельности учащихся	14	2	4		8
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>32</b>		<b>66</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>32</b>		<b>66</b>

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Олимпиадные задачи в 5-6 классах.** Уравнения и задания на вычисление, делимость чисел, метрическая система мер в задачах, задачи на части, задачи на движение (встречное движение, движение в одном направлении), задачи на работу, разные задачи.

**Раздел 2. Олимпиадные задачи в 7 классах.** Задачи на совместную работу, задачи на движение, уравнения, задачи на проценты, задачи на части, разные задачи; алгебраические задачи на вычисление, задачи на доказательство; геометрические задачи на вычисление, задачи на доказательство, задачи на построение.

**Раздел 3. Олимпиадные задачи в 8 классах.** Алгебраические задачи на доказательство, разложение на множители, сокращение дробей, составление уравнений и их решение, составление систем уравнений и их решение, разные задачи; геометрические задачи на вычисление, задачи на построение, задачи на доказательство.

**Раздел 4. Олимпиадные задачи в 9 классах.** Алгебраические задачи на составление уравнений, теорема Виета, радикалы, уравнения и системы уравнений, графики; геометрические задачи на замечательные точки и линии в треугольнике, подобие треугольников, метрические соотношения в круге и треугольнике, разные задачи.

**Раздел 5. Олимпиадные задачи в 10 классах.** Алгебраические задачи на составление уравнений, свойства корней квадратного уравнения, тригонометрия, уравнения и неравенства, функции и графики; геометрические задачи на доказательство.

**Раздел 6. Олимпиадные задачи в 11 классах.** Алгебраические доказательства тождеств, доказательство неравенств, решение уравнений и систем уравнений, исследование уравнений, систем уравнений и неравенств, многочлены, прогрессии, делимость чисел, задачи с целыми числами; геометрические задачи на вычисление, задачи на геометрические места точек, задачи на доказательство, задачи на построение, прямые и плоскости в пространстве, многогранники, поверхности и тела вращения, задачи на наибольшее и наименьшее значения.

**Раздел 7. Дополнительные главы школьной математики.** Дополнительные задачи по темам: последовательность операций, бесконечные множества, графы, комбинаторика, турниры, принцип Дирихле, количество информации, таблицы, игры, карточки с числами, несколько теорем, задачи на клетчатой бумаге, расположение точек и фигур, движение и преследование, инварианты.

**Раздел 8. Проектирование различных видов научно-исследовательской деятельности учащихся.** Организация и руководство научно-исследовательской деятельностью учащихся. Организация и проведение школьных математических олимпиад.

#### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1,2	1	Олимпиадные задачи в 5-6 классах	4
3,4	2	Олимпиадные задачи в 7 классах	4
5,6	3	Олимпиадные задачи в 8 классах	4
7, 8	4	Олимпиадные задачи в 9 классах	4
9, 10	5	Олимпиадные задачи в 10 классах	4
11, 12	6	Олимпиадные задачи в 11 классах	4
13, 14	7	Дополнительные главы школьной математики	4
15,16	8	Проектирование различных видов научно-исследовательской деятельности учащихся	4
		Итого:	32

#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Олимпиадные задачи в 5-6 классах	5
2	Олимпиадные задачи в 7 классах	5
3	Олимпиадные задачи в 8 классах	5
4	Олимпиадные задачи в 9 классах	5
5	Олимпиадные задачи в 10 классах	5
6	Олимпиадные задачи в 11 классах	5
7	Дополнительные главы школьной математики	5
8	Проектирование различных видов научно-исследовательской деятельности учащихся	5
	Итого	40

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Вирановская, Е. В. Методы обучения математике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. В. Вирановская. - Электрон. текстовые дан. ( 1 файл: 1,20 МБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : [http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2012\\_11\\_05.pdf](http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2012_11_05.pdf).
2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры : учебник для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. - Москва : Юрайт, 2016. - 290 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) - ISBN 978-5-9916-6642-8.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Андрианова, Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Е. И. Андрианова. - Ульяновск : УлГПУ, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-86045-614-3. - Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=278048](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278048).
2. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина : монография [Электронный ресурс] / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9. - Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=83081](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=83081).
3. Высоков, И. Е. Психология познания : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Е. Высоков. - М. : Юрайт, 2015. - 399 с. (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3967-5.
4. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : учебное пособие / М. В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-145-5 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>.
5. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебник / В. И. Загвязинский – М : ИЦ Академия, 2013. – 240 с.
6. Колмогорова, Н. В. Методология и методика психолого-педагогических исследований : учебное пособие / Н. В. Колмогорова, З. А. Аксютинина ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2012. - 248 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274599>.
7. Лукьянова, Е. В. Методика обучения доказательству с использованием средств естественного вывода при изучении курса математики основной школы / Е. В. Лукьянова. - М. : Прометей, 2013. - 134 с. - ISBN 978-5-7042-2438-9 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240545>.
8. Носс, И. Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Носс. – М. : Юрайт, 2015 - (Бакалавр и магистр. Академический курс).
9. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся по алгебре и геометрии [Электронный ресурс] : методические рекомендации для студентов специальности Математика - 050201.65 / сост. Е. В. Вирановская. - Орск : ОГТИ, 2009. – Режим доступа : [http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013\\_03\\_13.pdf](http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_03_13.pdf).
10. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся по алгебре и геометрии : методические рекомендации для студентов специальности Математика-050201.65 / сост. Е. В. Вирановская. - Орск : Изд-во ОГТИ, 2009. - 75 с.
11. Психология интеллекта и творчества. Традиции и инновации. Материалы научной конференции, посвященной памяти Я. А. Пономарева и В. Н. Дружинина, ИП РАН, 7–8 октября 2010 г. / под ред. А. Л. Журавлева, Д. В. Ушакова, М. А. Холодной, Т. В. Галкиной. - М. : Институт психологии

РАН, 2010. - 368 с. - (Интеграция академической и университетской психологии). - ISBN 978-5-9270-0190-3 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87516>.

12. Психология способностей: современное состояние и перспективы исследований: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 60-летию со дня рождения В. Н. Дружинина, ИП РАН, 25–26 сентября 2015 г. / Институт психологии, Российская академия наук ; отв. ред. А. Л. Журавлев, Г. А. Харлашина и др. - М. : Институт психологии РАН, 2015. - 243 с. : табл. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9270-0310-5 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430579>.

13. Развитие исследовательской деятельности участников образовательного процесса как условие реализации ФГОС общего образования: Материалы 42-й областной научно-практической конференции учителей химии, биологии, географии, экологии общеобразовательных учреждений г. Кирова и Кировской области [Электронный ресурс] / Сост. Носова Н. В.; ИРО Кировской области. – Киров: Тип. Старая Вятка, 2014. – 120 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=526570>

14. Сериков, В. В. Развитие личности в образовательном процессе / В. В. Сериков. - М. : Логос, 2012. - 448 с. - ISBN 978-5-98704-612-8; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=119468](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=119468).

15. Скарбич, С. Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач : учебное пособие / С. Н. Скарбич ; под ред. В. А. Далингера. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-9765-1169-9 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84904>.

16. Уткина, Т. И. Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся как фактор обеспечения качества гимназического образования [Электронный ресурс] / Т. И. Уткина // Управление качеством в общем и профессиональном образовании : сборник научных трудов - Орск : ОГТИ (филиал ОГУ), 2014. - С. 149-155. – Режим доступа : [http://library.og-ti.ru/global/art/art2015\\_09\\_09.pdf](http://library.og-ti.ru/global/art/art2015_09_09.pdf).

### 5.3 Периодические издания

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Математика в школе	1
2.	Математика. Все для учителя!	1

### 5.4 Интернет-ресурсы

#### 5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

#### 5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>



4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74)
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

#### 5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

#### 5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika\\_v\\_shkole"/\\_Matematika\\_v\\_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».

2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».

3. <http://www.mathtest.ru> – материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online).

4. <http://www.uztest.ru> – материалы ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию.

5. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».

6. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.

7. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.

8. <http://www.fipi.ru> – официальный сайт федерального института педагогических измерений.

9. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».

#### 10.5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

##### 11.

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 3Д/19 от 10.06.2019 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>Наименование помещения</b>	<b>Материально-техническое обеспечение</b>
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
код и наименование


Профили: «Математика», «Физика»

Дисциплина: Б1.Д.В.Э.1.1 Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся по математике

Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная, заочная)


РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры

протокол № 1 от "04" сентября 2019 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Кафедра МИФ  
наименование кафедры  Г. В. Зыкова  
подпись расшифровка подписи

Исполнители:  
Доцент кафедры МИФ  
должность  А. А. Голунова  
подпись расшифровка подписи

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)  
код наименование  С. М. Абрамов  
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  М. В. Калитникова  
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М. В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05.МФ.42/09.2019  
учетный номер

Начальник ИКЦ  М. В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи