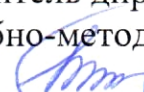


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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  
«27» сентября 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б.1.В.ДВ.6.1 Теоретические основы школьного курса алгебры»

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 прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.6.1 Теоретические основы школьного курса алгебры» / сост. А. А. Голунова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 12 с.**

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

© Голунова А. А., 2017  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1 Структура дисциплины .....	6
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	7
4.3 Практические занятия (семинары) .....	8
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	9
5.1 Основная литература .....	9
5.2 Дополнительная литература .....	9
5.3 Периодические издания .....	9
5.4 Интернет-ресурсы .....	10
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	11
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

- формирование математической культуры будущего учителя математики, как основы для развития общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) в области педагогической деятельности;

**Задачи:**

1. Формирование системы знаний, умений и методов:
  - применяемых для исследования алгебраических систем, свойств операций и отношений,
  - выделения групповых, кольцевых и линейных свойств алгебраических систем.
2. Раскрытие основных элементов накопленной духовной и материальной культуры относительно алгебраической концепции математического знания.
3. Установление связи (единства) общетеоретического и профессионального компонентов.
4. Установление взаимосвязи педагогического управления и самостоятельной работы студентов.
5. Создание условий для развития и воспитания профессионально важных качеств личности будущего учителя математики.

Методическую основу реализации программы составляют системный, интегративный, личностный, процессный и функционально-деятельный подходы.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.12 Методы решения математических задач*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> теоретические основы школьной математики в соответствии с требованиями образовательного стандарта; различные методы и приёмы решения математических задач за курс основной и старшей школы</p> <p><b>Уметь:</b> решать математические задачи за курс основной и старшей школы</p> <p><b>Владеть:</b> различными методами и приёмами решения математических задач за курс основной и старшей школы</p>	ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
<p><b>Знать:</b> методологические основы решения математической задачи</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск решения задачи; оформлять найденное решение с соответствующей аргументацией отдельных его этапов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поиска решения задачи и оформления решения в соответствии с требованиями к краткой и развёрнутой записи</p>	ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых



Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Формируемые компетенции
	учебных предметов
<p><b>Знать:</b> особенности организации творческой деятельности обучающихся</p> <p><b>Уметь:</b> создавать образовательную среду, стимулирующую активность инициативность и самостоятельность обучающихся</p> <p><b>Владеть:</b> способами интеграции творческой деятельности в образовательный процесс</p>	ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

### 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> теоретические основы школьного курса алгебры в соответствии с требованиями образовательного стандарта; различные методы и приёмы решения задач за курс алгебры основной и старшей школы</p> <p><b>Уметь:</b> решать математические задачи по алгебре за курс основной и старшей школы</p> <p><b>Владеть:</b> различными методами и приёмами решения математических задач по алгебре за курс основной и старшей школы</p>	ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
<p><b>Знать:</b> - предмет изучения следующих содержательных линий: поля и комплексные числа; координатное пространство; системы линейных уравнений; определители; группы; делимость целых чисел; кольца и идеалы; многочлены; многочлены над числовыми полями. - понятия и факты содержательных линий курса алгебры и теории чисел; - роль алгебры в познании окружающего мира; - алгебраические методы: - методы познания относительно получения математических знаний (индукция, аналогия, систематизация, идеализация, абстрагирование, моделирование); - методологию и историю развития алгебры и теории чисел.</p> <p><b>Уметь:</b> - формировать у обучающихся убеждение в абсолютности математической истины и математического доказательства, предотвращать формирование поверхностной имитации действий, ведущих к успеху, без ясного понимания смысла; - совместно с обучающимися проводить анализ учебных и жизненных ситуаций, в которых можно применять аппарат математического анализа;</p>	ПК-10 способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<ul style="list-style-type: none"> <li>- совместно с обучающимися применять методы и приемы понимания математического текста, его анализа, структуризации, реорганизации, трансформации;</li> <li>- применять теоретические знания в решении прикладных задач;</li> <li>- использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики и знакомить с ними обучающихся;</li> <li>- уметь применять методологические знания для изучения содержательных линий курса алгебры и теории чисел;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения задач курса алгебры и теории чисел;</li> <li>- методами математического моделирования физических задач с использованием линейных систем уравнений и теории векторных пространств, а также их решений;</li> <li>- навыками работы с алгебраическими системами: группами, кольцами, полями, векторными пространствами и с основными алгебраическими объектами: координатными векторами, матрицами, классами вычетов, многочленами;</li> <li>- основными математическими компьютерными инструментами: визуализация данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов;</li> <li>- навыками применения средств информационно-коммуникационных технологий в решении задач, там где это эффективно. В частности - математическими компьютерными программами (MathCAD, Math LAB и др.), навыками использования программы MS Excel для математических расчетов.</li> </ul>	

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	20	20
- самостоятельное изучение разделов;	30	30
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	10	10
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	3,75	3,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	



Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Прямое произведение. Бинарные отношения. Эквивалентность и порядок		1	2		6
2	Поле. Поле комплексных чисел		1	4		6
3	Системы линейных уравнений. Критерий совместности		1	2		4
4	Группы. Подгруппы. Нормальные подгруппы. Фактор-группа		1	2		14
5	Делимость в кольце целых чисел.		1	2		8
6	Сравнения, их свойства.		2	4		10
7	Кольцо многочленов от одного неизвестного $x$ . Теорема Безу		1	2		6
8	Основная теорема алгебры и её следствия		2	2		8
9	Простое алгебраическое расширение поля.		2	2		10
	Итого:	108	12	22		74
	Всего:	108	12	22		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Прямое произведение. Бинарные отношения. Эквивалентность и порядок	Отношение эквивалентности и разбиение на классы. Классы эквивалентности, задание класса эквивалентности его представителями. Отношение порядка. Содержание и объем математического понятия. Сущность и средства мотивации введения понятия. Формирование готовности реализовывать образовательные программы по разделу «Прямое произведение. Бинарные отношения. Эквивалентность и порядок» в соответствии с требованиями образовательных стандартов по математике.
2	Поле. Поле комплексных чисел	Поле комплексных чисел, геометрический смысл комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая форма комплексного числа, действия над ними (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня $n$ -ой степени, возведение в степень). Особенности развития понятия числа в школьном курсе математики. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития обучающихся при решении задач по теме занятия.
3	Системы линейных уравнений. Критерий совместности	Системы линейных уравнений. Однородные и неоднородные системы, связь между их решениями. Критерий совместности (доказать). Равносильные системы. Метод Гаусса решения систем. Реализация содержания линии уравнений в курсе математики общеобразовательной школы. Теоремы о равносильности.
4	Группы. Подгруппы. Нормальные подгруппы. Фактор-группа	Понятие группы, ее основные свойства. Группа подстановок. Определение и критерий подгруппы. Смежные классы и фактор-группа. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития обучающихся при решении задач по теме занятия.
5	Делимость в кольце целых чисел	Делимость целых чисел. Теорема о делении с остатком в $Z$ . Наибольший общий делитель целых чисел и наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида и его применения. Простые и составные числа. Основная теорема

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		рема арифметики. Решето Эратосфена. Теорема Евклида. Делимость чисел в курсе математики 5-6 классов.
6	Сравнения, их свойства.	Сравнимость целых чисел по модулю $m$ , ее основные свойства. Теоремы Эйлера и Ферма. Функция Эйлера. Решение сравнений первой степени. Неопределенные уравнения от двух неизвестных первой степени с целыми коэффициентами. Различные методические подходы к решению уравнений в школьном курсе. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития обучающихся при решении задач по теме занятия.
7	Кольцо многочленов от одного неизвестного $x$ . Теорема Безу	Кольцо многочленов от одного переменного над областью целостности. Деление многочлена на двучлен $x - a$ . Корни многочлена. Теорема Безу и ее следствие. Исследование квадратного уравнения в школьном курсе математики.
8	Основная теорема алгебры и её следствия	Неприводимые над полем многочлены. Основная теорема алгебры и ее следствия. Алгебраическая замкнутость поля комплексных чисел. Функционально-графический метод (и его разновидности) как общий метод решения уравнений. Формирование готовности реализовывать образовательные программы по разделу «Основная теорема алгебры и её следствия» в соответствии с требованиями образовательных стандартов по математике.
11	Симметрические многочлены. Решение уравнений 3 и 4 степеней. Уничтожение алгебраической иррациональности в знаменателе дроби	Простое алгебраическое расширение поля. Минимальный многочлен алгебраического числа. Структура простого алгебраического расширения поля и его конечность. Освобождение от алгебраической иррациональности в знаменателе дроби. Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития обучающихся при решении задач по теме занятия.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Прямое произведение. Бинарные отношения. Эквивалентность и порядок	2
2	2	Поле. Поле комплексных чисел	2
	3	Системы линейных уравнений. Критерий совместности	2
	4	Группы. Подгруппы. Нормальные подгруппы. Фактор-группа	2
	5	Делимость в кольце целых чисел. НОД и НОК. Взаимно простые числа. Простые и составные числа	2
	6	Сравнения, их свойства. Теоремы Эйлера, Ферма	2
	6	Сравнения 1-ой степени. Неопределенные уравнения 1-ой степени с 2-мя неизвестными	2
	7	Кольцо многочленов от одного неизвестного $x$ . Теорема Безу	2
	8	Основная теорема алгебры и её следствия	2
	9	Симметрические многочлены. Решение уравнений 3 и 4 степеней. Освобождение от иррациональности в знаменателе.	4
<i>Итого:</i>			22



#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
7	Понятие кольца. Примеры и свойства колец. Идеалы кольца, сравнения по идеалу. Фактор-кольцо. Кольцо классов вычетов по модулю $m$ .	15
11	Симметрические многочлены. Решение уравнений 3 и 4 степеней.	15
	Итого	30

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

1. Алферова, З. В. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / З. В. Алферова, Э. Л. Балюкевич, А. Н. Романников. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 279 с. - ISBN 978-5-374-00535-6. – Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=90645](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90645)

2. Михалева, М. М. Алгебра и теория чисел [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Михалева, Б. М. Веретенников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 1. - 51 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1193-4 | 978-5-7996-1166-8. – Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276012](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276012)

##### 5.2 Дополнительная литература

1. Варпаховский, Ф. Л. Алгебра. Группы, кольца, поля. Векторные и евклидовы пространства. Линейные отображения / Ф. Л. Варпаховский, А. С. Солодовников, И. В. Стелецкий. – М.: Просвещение, 1974. – 144 с.

2. Варпаховский, Ф. Л. Алгебра. Элементы теории множеств. Линейные уравнения и неравенства. Арифметические векторы. Матрицы и определители / Ф. Л. Варпаховский, А. С. Солодовников. – М.: Просвещение, 1981. – 168 с.

3. Винберг, Э. Б. Алгебра многочленов / Э. Б. Винберг. – М: Просвещение, 1980. – 176 с.

4. Казачек, Н. А. Алгебра и теория чисел. Ч. III / Н. А. Казачек, Г. Н. Перлатов, Н. Я. Виленкин, А. И. Бородин. – М.: Просвещение, 1974. – 200 с.

5. Куликов, Л. Я. Алгебра и теория чисел / Л. Я. Куликов. – М.: Высшая школа, 1979. – 560 с.

6. Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре / И. В. Проскуряков. – М.: Наука, 1967. – 384 с.

7. Проскуряков, И. В. Высшая алгебра [Электронный ресурс] / И. В. Проскуряков, А. П. Мишина ; под ред. Л. А. Люстерник, А. Р. Янпольского, П. К. Рашевского. - М. : Гос. изд-во физико-математической лит., 1962. - 301 с. - (Справочная математическая библиотека). – Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=112179](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=112179)

##### 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 «Руконт» - <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 издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> 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.

#### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, <a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a>
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>
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRay Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRay TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, <a href="http://maxima.sourceforge.net/ru/">http://maxima.sourceforge.net/ru/</a>
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, <a href="http://www.scilab.org/scilab/license">http://www.scilab.org/scilab/license</a>
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, <a href="https://miktex.org/2.9/setup">https://miktex.org/2.9/setup</a>

## Раздел 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
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



**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

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

Профили: «Математика», «Физика»

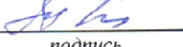
Дисциплина: Б.1.В.ДВ.6.1 Теоретические основы школьного курса алгебры

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

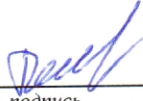
РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

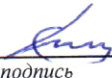
Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры  Т. И. Уткина  
подпись расшифровка подписи

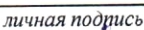

Исполнители:

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

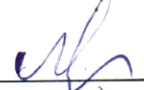
СОГЛАСОВАНО:

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

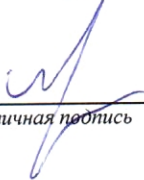
 личная подпись  расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

 личная подпись М. В. Сапрыкин  
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05.МФ.50/09.2017  
учетный номер

Начальник ИКЦ

 личная подпись М. В. Сапрыкин  
расшифровка подписи