

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2019 г.



## Научно-исследовательская работа

### Программа практики

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)»

Профили «Математика», «Информатика»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2019

Обсуждена на заседании кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

« 18 » 04 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Смыковская Т.К.  
(зав. кафедрой)

« 18 » 04 2019 г.  
(дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета математики, информатики и физики « 02 » 04 2019 г., протокол № 7

Председатель учёного совета Сергеев А.Н.

  
(подпись)

« 02 » 04 2019 г.  
(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

« 31 » 05 2019 г., протокол № 10

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Смыковская Татьяна Константиновна, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ,

Махонина Анжела Анатольевна, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ.

Программа практики соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Математика», «Информатика»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

## **1. Цель проведения практики**

Формирование системы предметно-методических знаний учителя математики.

## **2. Вид, способы и формы проведения практики**

Научно-исследовательская работа относится к блоку «Практики» вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Вид, способ и форма проведения практики:

- вид практики: производственная;
- способ проведения: стационарная, выездная;
- форма проведения: дискретная.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для прохождения практики «Научно-исследовательская работа» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Алгебра», «Архитектура компьютера», «Вариативные методические системы обучения математике», «Вводный курс математики», «Высокоуровневые методы программирования», «Геометрия», «Дидактика математики с практикумом решения математических задач», «Дискретная математика», «Дифференциальные уравнения», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Информационные технологии», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Математический анализ», «Методика обучения информатике», «Основы искусственного интеллекта», «Педагогика», «Практикум решения задач по элементарной математике», «Программирование», «Психология», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория чисел», «Технологии обучения решению задач по математике повышенной сложности», «Частная методика обучения математике», «Численные методы», прохождения практик «Производственная (исследовательская)», «Производственная (педагогическая) практика (математика)», «Производственная (тьюторская)», «Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)», «Учебная (технологическая) практика».

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Дифференциальные уравнения», «Исследование операций», «Компьютерное моделирование», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Методика обучения информатике», «Основы искусственного интеллекта», «Практикум решения задач по элементарной математике», «Теоретические основы информатики», «Технологии обучения решению задач по математике повышенной сложности», «Числовые системы», «Электронные образовательные ресурсы в обучении информатике», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика (информатика)», «Производственная (педагогическая) практика (математика)».

## **4. Планируемые результаты прохождения практики**

В результате прохождения практики выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

– способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

– способен выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-6);

– способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп (ПК-7);

– способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов (ПК-8);

– способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10).

### **В результате прохождения практики обучающийся должен:**

#### ***знать***

- формулировки именных теорем в геометрии треугольника, четырехугольника и окружности;
- основные возможности современных интернет-технологий;
- основы теории формирования собственного профессионального профиля в условиях инновационной деятельности;

#### ***уметь***

- использовать именные теоремы элементарной геометрии при решении олимпиадных задач;
- использовать инструменты интернет-технологий для разработки собственных сетевых ресурсов;
- формировать собственный методический стиль учителя математики;

#### ***владеть***

- опытом решения нестандартных задач;
- опытом командного проектирования интернет ресурсов учебного назначения с использованием сервисов сети Интернет;
- опытом инновационной педагогической деятельности.

### **5. Объём и продолжительность практики**

количество зачётных единиц – 9,  
общая трудоёмкость практики – бнед.,  
распределение по семестрам – 7, 8, 9.

### **6. Содержание практики**

№	Наименование раздела	Содержание раздела практики
---	----------------------	-----------------------------



п/п	практики	
1	Именные теоремы в элементарной геометрии	Именные теоремы в геометрии треугольника: теорема Стюарта; теорема Чевы; теорема Ван-Обеля. Именные теоремы в геометрии четырехугольника: теорема Птолемея; параллелограмм Вариньона. Избранные теоремы в геометрии окружности: треугольники Эйлера; окружность девяти точек; теорема Морлея; теорема Брианшона.
2	Интерактивные образовательные ресурсы по избранным главам школьного курса алгебры	Избранные главы школьного курса алгебры: теория делимости, функции. Средства разработки интерактивных образовательных ресурсов средствами сервисов сети Интернет. Разработка интерактивных образовательных ресурсов с использованием интернет-технологий.
3	Мастерская инноваций: мое призвание и стратегия профессионального развития	Профессиональный профиль и педагогические инновации. Личная миссия и гипотеза о призвании. План проверки гипотез. Инновационные методики обучения математики.

## 7. Учебная литература и ресурсы Интернета

### 7.1. Основная литература

1. Жафяров, А. Ж. Профильное обучение математике старшеклассников : учебно-дидактический комплекс / А. Ж. Жафяров. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 468 с. — ISBN 978-5-379-02031-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65152.html>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю..

2. Седакова, В. И. Методика решения математических задач : учебное пособие. Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», направленность «Математика и Начальное образование» / В. И. Седакова. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2018. — 167 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87003.html>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Кучугурова, Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики : учебное пособие / Н. Д. Кучугурова. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2014. — 152 с. — ISBN 978-5-4263-0169-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70123.html>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю..

2. Чулков, П. В. Практические занятия по элементарной математике : учебное пособие / П. В. Чулков. — М. : Прометей, 2012. — 102 с. — ISBN 978-5-4263-0121-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/18603.html>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю..

3. Широких А.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование»/ Широких А.А.—Электрон. текстовые данные.—Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.—62 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32042>.—ЭБС «IPRbooks».

4. Безусова, Т. А. Организация обучения учащихся решению некорректных задач : пособие по спецкурсу для студентов, обучающихся по специальности 050201 Математика и

по направлению 050100 Педагогическое образование / Т. А. Безусова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2011. — 106 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47881.html> (дата обращения: 05.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Кен, Робинсон Найти свое призвание : как открыть свои истинные таланты и наполнить жизнь смыслом / Робинсон Кен ; перевод В. Шульпин. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 352 с. — ISBN 978-500057-005-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/39290.html> (дата обращения: 06.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **7.3. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для проведения практики:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.
3. Группа компаний "Просвещение". <https://prosv.ru/webinars>.
4. Корпорация Российский учебник. <https://rosuchebnik.ru>.

### **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Пакет офисных программ.
2. Ocrad (программа для оптического распознавания документов).
3. Программное обеспечение для коммуникации.
4. Программное обеспечение для интерактивной доски.

### **9. Материально-техническая база**

Практика может проводиться в сторонних организациях или в структурных подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Материально-техническая база организации, где проводится практика, должна включать в свой состав помещения и оборудование для проведения всех видов работ, предусмотренных программой практики.

Выбор мест практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Для подготовки и непосредственной организации проведения практики, выполнения самостоятельной работы студентов, подготовки и предоставления отчетов по практике университет обеспечивает обучающихся материально-технической базой, включающей в свой состав:

1. Аудитории для проведения лабораторно-практических занятий (компьютерные классы).
2. Аудитории для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

### **10. Формы отчётности по практике**

В качестве основной формы отчетности по практике является письменный отчет, представленный в виде дневника практики или описания полученных результатов. Отчет

должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики в соответствии с программой практики. Описание формы, примерного содержания, структуры и критериев оценивания отчета представлено в фонде оценочных средств.

### **11. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе практики.