

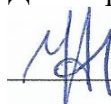
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ВЫСШЕЙ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической ко-  
миссии факультета  
Протокол № 4 от 27 января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



/ З.Ю. Фазуллин /

27 января 2021 г.

Практическая подготовка

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Педагогическая практика**

Уровень высшего образования:

**бакалавриат**

Направление подготовки (специальность)

**02.03.01 Математика и компьютерные науки**

Направленность (профиль) подготовки

Математическое и компьютерное моделирование

Форма обучения

**очная**

Для приема: 2021

Уфа – 2021 г.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей алгебры и геометрии Ш.И. Цыганов,  
ассистент кафедры высшей алгебры и геометрии А.С. Белова.

Программа утверждена Ученым советом факультета: протокол № 4 от 28 января 2021 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании Ученого  
совета факультета математики и информационных технологий: протокол № 8 от  
15.06.2021 г.

Декан факультета  
математики и информационных технологий \_\_\_\_\_ / З.Ю. Фазуллин /

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	5
4.	Объем практики	5
5.	Содержание практики	6
6.	Форма отчетности по практике	6
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	10
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики (НИР), включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	11

## **1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения**

### 1.1. Вид и тип практики:

Вид практики:

Производственная

Тип практики:

педагогическая

### 1.2. Способы проведения практики:

Стационарная, выездная.

### 1.3. Практика проводится в следующих формах:

дискретно по видам практики.

### 1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена в общеобразовательных организациях: средних общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях; в средних специальных учебных заведениях: техникумах, колледжах; в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную, практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### 1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### 1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### 2.1. Основными целями производственной (педагогической) практики являются:

приобретение опыта практической педагогической деятельности, овладение основами педагогического мастерства, овладение умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-методической работы.

### 2.2. Основными задачами производственной (педагогической) практики являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний, их применение в решении конкретных педагогических задач,
- приобретение опыта преподавания физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

2.3. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
ПК-2. Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения	ПК-2.1. Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ; знает методические основы преподавания профессиональных дисциплин.	Знать актуальные научные проблемы в конкретной предметной области (математика, информатика), требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ.
	ПК-2.2. Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике и информатике, с учетом уровня подготовки и психологию аудитории.	Уметь планировать и организовывать учебную деятельность в конкретной предметной области (математика, информатика).
	ПК-2.3. Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий	Владеть способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость практики составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 8 часов, в форме самостоятельной работы 208 часов.

## 5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	<p>1. Выбор для прохождения практики общеобразовательной или профессиональной образовательной организации, с которой у БашГУ заключен договор о прохождении практики студентами.</p> <p>2. Выбор дисциплины (математика или информатика) для осуществления прохождения практики совместно с руководителем практики от организации.</p> <p>3. Подготовка индивидуального поэтапного плана программы, составление календарного графика прохождения практики.</p> <p>4. Подбор соответствующей литературы по преподаваемым дисциплинам.</p> <p>5. Инструктаж по технике безопасности.</p>	Проверка индивидуального плана
2.	Основной этап.	<p>1. Посещение учебных занятий ведущих педагогов организации, в которой студент проходит практику. Изучение опыта преподавания по преподаваемым дисциплинам;</p> <p>2. Изучение студентом рабочих программ учебных дисциплин, методических рекомендаций по проведению учебных занятий. Разработка конспектов учебных занятий, составление контрольных или проверочных работ и согласование их с руководителем практики от организации, где проходит практика.</p> <p>3. Проведение студентом аудиторных учебных занятий со школьниками или студентами (в зависимости от выбора места прохождения практики) в соответствии с графиком практики и расписанием учебных дисциплин по разработанным конспектам.</p> <p>4. Проведение одного внеаудиторного занятия (брейн-ринг, классный час, конкурс и т.д.).</p>	Проверка методических разработок (конспектов занятий, контрольных, проверочных работ, тестов). Анализ проведенных занятий.
3.	Заключительный этап.	<p>1. Самоанализ проведенных занятий. Анализ руководителем отдельных занятий.</p> <p>2. Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Утверждение отчета руководителем практики от организации.</p>	Отчет о прохождении практики
	ИТОГО		дифференцированный зачет с оценкой

## 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Список необходимой отчетной документации: отчет, дневник практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленный деканатом срок.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции

ПК-2. Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2.1. Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ; знает методические основы преподавания профессиональных дисциплин.	Знать: требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ; методические основы преподавания профессиональных дисциплин.	Сформированные знания о требованиях к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ	отлично
		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания о требованиях к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, сред-	хорошо

		него профессионального образования и дополнительных профессиональных программ	
		Фрагментарные знания о требованиях к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ	удовлетворительно
		Отсутствие знаний	неудовлетворительно
ПК-2.2. Умеет планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике и информатике, с учетом уровня подготовки и психологию аудитории.	Уметь: организовывать учебную деятельность в конкретной предметной области (математика, информатика).	Сформированное умение организовывать учебную деятельность в конкретной предметной области (математика, информатика).	отлично
		В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умения организовывать учебную деятельность в конкретной предметной области (математика, информатика).	хорошо
		Фрагментарные умения организовывать учебную деятельность в конкретной предметной области (математика, информатика).	удовлетворительно
		Отсутствие умений	неудовлетворительно
ПК-2.3. Имеет практический опыт проведения индивидуальных занятий	Владеть: способностью к осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях.	Успешное и систематическое применение навыков планирования и осуществления педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях.	отлично
		В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и осуществления педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях.	хорошо
		Фрагментарное владение навыками планирования	удовлетворительно



		и осуществления педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях.	
		Отсутствие владений навыками планирования и осуществления педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	неудовлетворительно

7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

- 1) Что собой представляет календарно-тематическое планирование по предмету?
- 2) Какие источники информации использовались при подготовке учебно-методических материалов?
- 3) Какие информационные технологии можно использовать в системе образования?
- 4) Какие компьютерные технологии были использованы при подготовке и проведении учебного занятия?
- 5) Как вы понимаете сущность активных и интерактивных методов обучения?
- 6) Какие интерактивные формы обучения применялись при проведении учебного занятия?
- 7) Что собой представляет методическое обеспечение для преподавания отдельной математической дисциплины?
- 8) Назовите задачи организации самостоятельной работы учащихся в процессе обучения.
- 10) Каковы ключевые понятия, которые необходимо усвоить обучающемуся в рамках освоения предложенной темы учебного занятия?
- 11) Знания каких дисциплин необходимы обучающемуся для успешного освоения предложенной темы учебного занятия?
- 12) Каковы основные принципы построения практического занятия?
- 13) Какими принципами необходимо руководствоваться при разработке оценочных средств текущего контроля усвоения обучающимися материалов учебного занятия?

### **Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное за-

дание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы.

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании.

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил неполные ответы.

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании: учебное пособие. М.: МГПУ. 2016. 148 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=471000&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=471000&sr=1)
2. Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А. Методика обучения математике. Изд.-во «Лань». 2015. 512 с. <https://e.lanbook.com/book/56173>
3. Козьяков Р.В. Психология и педагогика: учебник. Ч.2. Педагогика. М.: Директ-Медиа, 2013. 727 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=214209&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=214209&sr=1)
4. Гуревич, П.С. Психология и педагогика : учебник / П.С. Гуревич. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 320 с. - (Учебники профессора П.С. Гуревича). [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Журавлев В.В. Информационные технологии в образовании: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ. 2014. 102 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=457341&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457341&sr=1)
2. Сафонова В.Ю., Глухова О.Ю. Практикум по методике преподавания математики: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет. 2012. 96 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=232469&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232469&sr=1)
3. Измайлова Е.Н., Касимова Э.Г. Компетентностный подход в образовании: учебное пособие. Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса. 2015. 122 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=445137&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445137&sr=1)

4. Далингер В.А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования. М.: Изд-во «Флинта». 2016. 150 с.

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=83204&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83204&sr=1)

5. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] / В. А. Байдак. М.: Флинта, 2011. 264с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081&sr=1>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
  - ЭБС издательства «Лань»;
  - ЭБС «Электронный читальный зал»;
  - БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
  - Научная электронная библиотека;
  - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
- Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:
- Web of Science;
  - Scopus;
  - Издательство «Taylor&Francis»;
  - Издательство «Annual Reviews»;
  - «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»
  - Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);

– справочно-правовая система Консультант Плюс;

– справочно-правовая система Гарант.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитории №511, 528, 530 (физмат корпус - учебное).</p> <p>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной атте-</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 511</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа проектор Mitsubishi EX 320U 3D 2.4кг., экран на штативе DraperDiplomat (1:1) 84/84* 213*213 MW , компьютер в составе: системный блок DEPO 460MD/3-540/T500G/DVD-RW, монитор 20</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 528</b></p> <p>Учебная мебель, доска настенная меловая</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 530</b></p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от</p>

<p><i>станции:</i> аудитории №511, 528, 530 (физмат корпус - учебное).</p> <p><b>3. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 426 (физмат корпус - учебное), читальный зал № 2 (физмат корпус - учебное).</p>	<p>Учебная мебель, доска настенная меловая</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 426</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры Lenovo ThinkCentre A70z Intel Pentium E 5800, 320 Gb, 19" – 13 шт., шкаф TLK TWP-065442-G-GY.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №2</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p>	<p>12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>
---	---	---

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.