

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Физико-математический факультет

Кафедра высшей и прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Директор физико-технического  
института, доцент

Д.Н. Калошин

2024 г.



## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02 (Пд) Производственная практика  
(Преддипломная практика)  
на 2024/ 2025 учебный год**

### **Направление**

01.03.01 Математика

### **Профиль**

Вычислительная математика и информатика в сфере образования

### **Квалификация**

Бакалавр

### **Форма обучения**

очная

**ГОД НАБОРА 2021**

Тирасполь 2024 г.

Программа производственной практики (преддипломная практика) составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.01 «Математика» и учебного плана по профилю подготовки «Вычислительная математика и информатика в сфере образования».

Составитель программы практики:

доцент кафедры ВПИИ  / Ермакова Г.Н.

Программа практики утверждена на заседании кафедры Высшей и прикладной математики и информатики

«30» 08 2024 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой Высшей и прикладной математики и информатики

«30» 08 2024 г.  / Коровай А.В.

## 1. Цели и задачи практики

**Цель** производственной практики – освоение путей реализации научных результатов, получаемых в ходе исследовательской деятельности в рамках направления и профиля подготовки.

**Задачами** производственной практики являются: – первичное ознакомление с учебной деятельностью, содержанием и структурой учебных заведений; – апробирование на практике имеющихся знаний, умений и навыков; – подготовка к практической реализации результатов научных исследований, которые будут получены в ходе работы над избранной проблемой. Данные задачи производственной практики соотносятся со следующими типами задач профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 «Математика»:

- педагогический;
- научно-исследовательский.

## 2. Место практики в структуре ОПОП

Дисциплина **Б2.В.02** (Пд) «Производственная практика (Преддипломная практика)» является дисциплиной обязательной части блока Б2 ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 «Математика» по профилю подготовки «Математика. Преподавание математики и информатики».

## 3. Виды и типы практик

Вид практики – производственная. Тип практики – Преддипломная практика Форма проведения практики - рассредоточенная.

## 4. Место проведения практики

Место проведения практики: кафедра высшей и прикладной математики и информатики, физико-математический факультет ПГУ им. Т.Г. Шевченко, НИЛ «Алгебра и ее приложения». Время проведения практики: 8 семестр.

## 5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и индикаторы их достижения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции		
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Знает: нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения; стратегии и принципы командной работы; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования. ИД-2 <sub>УК-3</sub> Умеет: подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; анализировать и интерпретировать результаты научного исследования. ИД-3 <sub>УК-3</sub> Владеет: составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде.

<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)</p>	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1<sub>УК-6</sub> Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки. ИД-2<sub>УК-6</sub> Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. ИД-3<sub>УК-6</sub> Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p>
<p>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</p>		
<p>Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с образовательной программой организации образования, разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение, организуя и поддерживая разнообразные виды деятельности обучающихся, ориентируясь на личность обучающегося, развитие его мотивации, познавательных интересов, способностей, организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую, реализует проблемное обучение, осуществляет связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждает с обучающимися актуальные события современности.</p>	<p>ПК-1 Способен к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества ИД-2<sub>ПК-1</sub> Умеет: разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы ИД-3<sub>ПК-1</sub> Владеет: формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.</p>
<p>Обеспечивает достижение и подтверждение обучающимися уровней образования (образовательных цензов).</p>	<p>ПК-2 Способен строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ИД-2<sub>ПК-2</sub> Умеет обеспечивать коммуникативную и учебную «включенности» всех учащихся в образовательный процесс (в частности, понимание формулировки задания, основной терминологии, общего смысла идущего в классе обсуждения) ИД-3<sub>ПК-2</sub> Владеет предметно-педагогической ИКТ-компетентностью (отражающей профессиональную ИКТ-компетентность</p>

<p>Оценивает эффективность и результаты обучения обучающихся по предмету (курсу, программе), учитывая освоение знаний, овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса обучающихся, используя компьютерные технологии, в том числе текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности.</p>	<p>ПК-3 Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>	<p>соответствующей области человеческой деятельности)</p> <p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает методы формирования общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Умеет обеспечивать помощь обучающимся, не освоившим необходимый материал (из всего курса математики), в форме предложения специальных заданий, индивидуальных консультаций (в том числе дистанционных); осуществлять пошаговый контроль выполнения соответствующих заданий, при необходимости прибегая к помощи других педагогических работников, в частности тьюторов</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Владеет современными образовательными технологиями, включая информационные, а также цифровыми образовательными ресурсами</p>
<p>Соблюдает права и свободы обучающихся, поддерживает учебную дисциплину, режим посещения занятий, уважая человеческое достоинство, честь и репутацию обучающихся</p>	<p>ПК-4 Способен к соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности (в том числе инновационные) развития области профессиональной деятельности; научно-методическое обеспечение профессиональной деятельности, принципы профессиональной этики, психологические основы организации профессионального взаимодействия; методы и технологии.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-4</sub> Умеет: осуществлять исследовательскую деятельность по разработке и внедрению инновационных технологий в области профессиональной деятельности, обрабатывать социальную, демографическую, экономическую и другую информацию с привлечением широкого круга источников на основе использования современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, разрабатывать программы мониторинга и оценки результатов реализации профессиональной деятельности; разрабатывать информационно — методические материалы в области профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3<sub>ПК-4</sub> Владеет: осуществлением теоретико-методологического обоснования программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации); использованием современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, составлением индивидуальных программ, планирующей, отчетной и других видах документации; осуществлением методического сопровождения разработки и реализации программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации).</p>

<p>Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе с использованием современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся)</p>	<p>ПК-5 Способен к реализации решений, направленных на поддержку социально значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub> Знает современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы ИД-2<sub>ПК-5</sub> Умеет использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся) ИД-3<sub>ПК-5</sub> Владеет методами контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе</p>
<p>Вносит предложения по совершенствованию образовательного процесса в организации образования Участует в деятельности педагогического и иных советов организации образования, а также в деятельности методических объединений и других формах методической работы</p>	<p>ПК-6 Способен применять на практике современные методы педагогики и средства обучения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ИД-2<sub>ПК-3</sub> Умеет публично представлять собственные и известные научные результаты в областях: педагогика, методика и психология. ИД-3<sub>ПК-3</sub> Владеет приёмами педагогики, методики и психологии</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности Педагогический</p>		
	<p>ПК-7 Способен к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-7</sub> Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ИД-2<sub>ПК-7</sub> Умеет использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики и знакомить с ними обучающихся, квалифицированно набирать математический текст, проводить различия между точным и (или) приближенным математическим доказательством, в частности, компьютерной оценкой, приближенным измерением, вычислением и др. ИД-3<sub>ПК-7</sub> Владеет основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов; вычислений - численных и символьных; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий (вероятность, информатика)</p>
<p>Обоснованно выбирает программы и учебно-методическое обеспечение, включая цифровые образовательные ресурсы</p>	<p>ПК-8 Способен к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub> Знает современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ИД-2<sub>ПК-8</sub> Умеет поддерживать баланс между самостоятельным открытием, узнаванием нового и технической тренировкой, исходя из возрастных и индивидуальных особенностей каждого обучающегося, характера осваиваемого материала ИД-3<sub>ПК-8</sub> Владеет приёмами планирования и осуществления планов педагогической</p>

		деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях
Проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения	ПК-9 Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность обучающихся, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Знает теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Умеет организовывать исследования - эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случаях ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Владеет приемами организации сотрудничества обучающихся, способными поддерживать активность и инициативность обучающихся, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности
Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса. Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности	ПК-10 Способен к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Знает требования охраны труда при проведении учебных занятий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и вне организации (на выездных мероприятиях) ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Умеет обеспечивать на занятиях порядок и сознательную дисциплину, проводить инструктаж по охране труда, контролировать санитарно-бытовые условия, выполнение правил пожарной безопасности, электробезопасности. ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Владеет навыками применять средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся
Осуществляет связь с родителями (лицами, их заменяющими)	ПК-11 Способен к взаимодействию с участниками образовательного процесса	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Знает приемы, позволяющие устанавливать контакты с обучающимися различного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Умеет работать с родителями (законными представителями), местным сообществом ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Владеет методами убеждения, аргументации своей позиции

## 6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Аудит.	Сам. работа	
1	<b>Подготовительный этап</b>	54	36	18	Разработка основных направлений научного исследования по теме ВКР: 1) выбор темы магистерской работы и обоснование её актуальности; 2) работа с информационными, справочными, монографическими и реферативными

					изданиями в соответствии с заявленными целями и задачами научного исследования; 3) обоснование актуальности темы научного исследования; 4) характеристика методов исследования и разработка или использование авторской методики научного анализа;
2	<b>Первый этап</b>	54	36	18	1) обоснование научной новизны, теоретической и практической значимости научно-исследовательской работы; 2) составление библиографии по теме магистерской диссертации. 3) написание обзорного реферата по теме научного исследования.
	<b>Итого за семестр часов:</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	

## 7. Формы отчётности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет: 1. Отчётную ведомость по прохождению практики.

## 8. Промежуточная аттестация по итогам практики

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой. Время проведения аттестации – 2025 год.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1	Введение в алгебру. Ч. 2. Линейная алгебра.	Кострикин А. И.	2000	1	есть	<a href="https://nashol.com/2013070172231/vvedenie-v-algebru-chast-2-lineinaya-algebra-kostrikin-a-i-2000.html">https://nashol.com/2013070172231/vvedenie-v-algebru-chast-2-lineinaya-algebra-kostrikin-a-i-2000.html</a>
2	Введение в алгебру. Ч. 3. Линейная алгебра.	Кострикин А. И.	2000	1	есть	<a href="https://nashol.com/2013070172231/vvedenie-v-algebru-chast-3-lineinaya-algebra-kostrikin-a-i-2000.html">https://nashol.com/2013070172231/vvedenie-v-algebru-chast-3-lineinaya-algebra-kostrikin-a-i-2000.html</a>
3	Линейная алгебра и геометрия.	Кострикин А. И., Манин Ю. И.	1998	1	есть	<a href="http://en.bookfi.net/book/566830">http://en.bookfi.net/book/566830</a>
4	Сборник задач по линейной алгебре	Проскуряков А. И.	1984	1	есть	<a href="http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/560.pdf">http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/560.pdf</a>
5	Сборник задач по алгебре	Кострикин А.И.	2000	1	есть	<a href="http://en.bookfi.net/book/441257">http://en.bookfi.net/book/441257</a>
<b>Дополнительная литература</b>						

1	Курс алгебры	Винберг Э. Б.	1948	1	есть	<a href="https://nashol.com/2017070695272/kurs-algebri-vinberg-e-b-2001.html">https://nashol.com/2017070695272/kurs-algebri-vinberg-e-b-2001.html</a>
2	Лекции по алгебре	Фаддеев Д.К.	1984	10	есть	<a href="https://nashol.com/20180716102019/lekcii-po-algebre-faddeev-d-k-1984.html">https://nashol.com/20180716102019/lekcii-po-algebre-faddeev-d-k-1984.html</a>
3	Алгебра и теория чисел	Куликов Л. Я	1979	10	есть	<a href="http://en.bookfi.net/book/1221511">http://en.bookfi.net/book/1221511</a>
<b>Итого по дисциплине:</b> 40% печатных изданий; 100% электронных						

## 9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. [Режим доступа]: <http://scool-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. [Режим доступа]: [www.auditorium.ru](http://www.auditorium.ru) – Информационно-образовательный портал
3. [Режим доступа]: <http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал.

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики (педагогическая практика в высшей школе) необходимо следующее материально-техническое обеспечение, соответствующее санитарным и противопожарным нормам:

- 1) оборудованные аудитории;
- 2) наглядные средства обучения, в т.ч. схемы и таблицы;
- 3) аудиовизуальные, технические и компьютерные средства обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран.