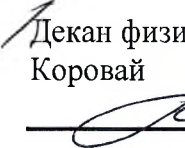
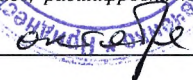


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Физико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-математического факультета О.В.
Коровай

(подпись, расшифровка подписи)
“ 1 ”  2020 г.

Программа практики

**Производственная практика
(Научно-исследовательская работа)**

для направления: 01.03.01 Математика

профиль: Вычислительная математика и информатика в сфере образования

квалификация (степень)
выпускника: бакалавр

форма обучения: очная

семестр: 6

часы: 108

общая трудоемкость практики составляет: 3 зачетных единицы.

Тирасполь
2020

Лист согласования программы практики

Кафедра Алгебры, геометрии и МПМ
(полное наименование кафедры, представляющей программу практики)

Составитель Радилова Ирина Николаевна, преподаватель
(Ф. И. О., степень, звание)

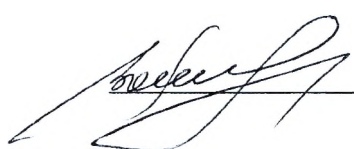
Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от « 25 » сентября 20 20 г. № 2

Заведующий кафедрой  Ермакова Г.Н.

« 25 » сентября 20 20 г.

Рассмотрена на НМК физико-математического факультета
Протокол № 1 от « 28 » 09 20 20 г.

Председатель НМК  Васильева О.Ф.

1. Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- получение сведений об основных видах и методах организации профессиональной деятельности;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при обучении, а также их применение на практике;
- получение необходимого опыта для решения задач и оформления своей работы.

Задачами практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых в предшествующий период теоретического обучения,
- приобретение практического опыта работы в команде,
- подготовка к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

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

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- математический анализ (ОПК-1,3; ПК-1,2,7);
- алгебра (ОПК-1,3; ПК-1,2,7);
- геометрия (ОПК-1,3; ПК-1,2,7);

Изучение данных дисциплин готовит студентов к прохождению практики и помогает приобрести «входные» компетенции, такие как:

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;

ОПК-3 – способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики;

профессиональные компетенции:

ПК-1 – способен к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области;

ПК-2 – способен строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата;

ПК-7 – способен к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)

Знания и навыки, приобретенные в результате прохождения практики, являются ценным опытом для осуществления научно-педагогической деятельности и выполнения ВКР.

Результаты производственной практики используются в научно-исследовательской практике и при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. Формы проведения производственной практики

Формой проведения производственной практики является рассредоточенная форма.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: кафедра алгебры, геометрии и МПМ, физико-математический факультет ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Время проведения практики: 6 семестр.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении (ОПК-2);
- способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики (ОПК-3);
- способен к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);
- способен строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-2);
- способен к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-7).

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость **Производственной практики (Научно-исследовательская работа)** составляет 3 зачетных единицы, 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	Практические занятия	Самостоят. работа	
1	Подготовительный этап	20	10	10	Участие в конференции; составление программы практики
2	Первый этап	20	10	10	Формулировка задачи и формирование пути её решения
3	Второй этап	48	24	24	Решение задачи; подготовка доклада
4	Заключительный этап	20	10	10	Проверка и анализ отчетных материалов; презентация отчета
	Итого:	108	54	54	

Подготовительный этап. Общий инструктаж, инструктаж по технике безопасности.

Первый этап. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Уточнение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение литературы и составление библиографического списка по теме задания.

Второй этап. Формализация постановки задачи. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Разработка моделей, методов, алгоритмов и программ. Проведение расчетов. Анализ результатов, подведение итогов, разработка рекомендаций.

Заключительный этап Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации. Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.

7.Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Практические занятия проводятся, как правило, в традиционной форме.

Самостоятельная работа включает: подготовку к занятиям, контрольным работам, выполнение домашних заданий.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют задания по тематике соответствующего раздела.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по проведению работ,
- формы для заполнения отчетной документации по практике (план прохождения практики, отзыв руководителя от предприятия, дневник практики и т.п.)

9. Аттестация по итогам практики

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

1. Отчётную ведомость по прохождению практики.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет с оценкой.

Время проведения аттестации – 14 июня 2021 г.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки 5-8 классов. – 2-е изд.-М.: ВАКО, 2016. – 176 с.
2. Балаян Э.Н. Лучшие олимпиадные и занимательные задачи по математике: 5-6 классы/ Э.Н. Балаян. – изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 247с., [1]с. : ил. – (Большая перемена).
3. Балаян Э.Н. Лучшие олимпиадные задачи по математике: 7-9 классы/ Э.Н. Балаян. – изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 314 с.– (Большая перемена).
4. Балаян Э.Н. Лучшие олимпиадные задачи по математике: 10-11 классы/ Э.Н. Балаян. – изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 232 с.– (Большая перемена).
5. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 1979.
6. Московские математические олимпиады 60 лет спустя / под ред. Ю.С. Ильяшенко, В.М. Тихомирова. – М.: Бюро Квантум, 1995.

б) дополнительная литература:

1. Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И. Стереометрия. Геометрия в пространстве. - Висагинас, Alfa, 1998. - 576с.
2. Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В. и др. Планиметрия. Пособие для углубленного изучения математики. - М.: Физматлит, 2005. - 488с.
3. Крамор В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии / В. С. Крамор. — 4-е изд. — М.: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008. — 336 с.
4. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии: Учебное пособие.—5-е изд., испр.и доп.—М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2006.—640 с.

в) Интернет-ресурсы:

[**http://mathmod.ru/;**](http://mathmod.ru/)

[**www.exponenta.ru**](http://www.exponenta.ru)

[**https://olymp.mipt.ru/olympiad/samples**](https://olymp.mipt.ru/olympiad/samples)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие стандартных учебных аудиторий.