

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный факультет
Кафедра математики и физики

«Утверждаю»
Декан естественнонаучного факультета
Махмалбетов Р.С.

« 1 » _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики:

Преддипломная

Направление подготовки

03.03.02. «Физика»

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

Год набора 2020

Душанбе – 2023

Программа производственной практики составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению «Физика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2014г. №937
2. Учебного плана по направлению «Физика», утвержденного протоколом №8 от 29.04.2020 г

При разработке программы учитываются

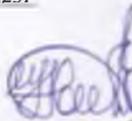
- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению
- новейшие достижения в данной предметной области.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры математики и физики, протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Программа практики утверждена УМС Естественного факультета, протокол № 1 от «28» августа 2023г.

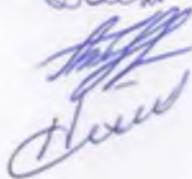
Программа практики утверждена Ученым советом Естественного факультета, протокол № 1 от «29» 08 2023г

Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., доцент



Гайбуров Д.С.

Зам. председателя УМС факультета



Абдулхаева Ш.Р.

Разработчик к.ф.-м.н., доцент

Насрулов Х.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению «Физика»

1.2. Место практики в структуре образовательной программы-Б2.В.03

1.3. Цели и задачи практики.

Целями практики являются : подготовка студента к решению практических задач, связанных с привлечением знаний и навыков решения математических задач, а также сбор, обработка и систематизация материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы, т.е. приобретение как персонального практического опыта в исследуемой сфере деятельности, так и приобретение навыков самостоятельной работы по избранному виду профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- уточнить или определить тему выпускной квалификационной работы; собрать исходные данные для выполнения выпускной квалификационной работы; исследовать и моделировать предметную область, выбранной для преддипломной практики и последующей квалификационной работы; закрепление практических навыков моделирования, алгоритмизации и программирования, а также познакомиться с проблематикой научных исследований в организации. А для этого необходимо знать: основные положения, законы и методы естественных наук, основные особенности предметной области: объекты и процессы, требующие моделирования; методы исследования и моделирования прикладных математических задач; современные информационные технологии, используемые для разработки конкретных программных продуктов

- уметь применять математический аппарат в конкретной предметной области, формализовать поставленные задачи, работать со специальной литературой, привлекать необходимые вычислительные технологии; применять алгебраические и числовые методы в кодировании информации; выбирать и использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; применять фундаментальные разделы физики для системного анализа конкретных научно-практических задач; использовать современные достижения фундаментальной и прикладной физики в теории систем, управлении и криптографии;

- овладеть методами исследований: общими, как анализ, синтез, обобщение или так называемыми типами формализаций; поисковыми системами информационных систем, основными пакетами прикладных программ; научной лексикой для представления своих результатов, в достаточной степени навыками презентации и установления коммуникационных связей для решения поставленных задач;

- осуществить сбор, обработка и систематизация материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика необходима для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4. Компетенции обучающегося, которые формируются в результате прохождения практики:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения
------------------------	---	--

ОК-7	<p>способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги магистратура, аспирантура); – систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; – закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания), – анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками организации самообразования; – технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний
ОПК-5	<p>Способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия информатики; – основные методы, способы и средства получения, хранения информации; – основные методы, способы и средства переработки информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; – применять основные методы, способы и средства получения, хранения информации; – применять основные методы, способы и средства переработки информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологией; – навыками применения методов, способов и средств получения, хранения информации; – навыками переработки информации
ОПК-6	<p>Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы информационной и библиографической культуры; – информационно-коммуникационные технологии; – требования информационной безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и информационно-коммуникационных технологий; –решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя информационно-коммуникационные технологии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; – навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя информационно-коммуникационные технологии

	й безопасности	
--	----------------	--

1.5. Формы и способы проведения практики

Преддипломная практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ООП ВО.

По способу проведения практика является стационарной.

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

1.6. Место и сроки проведения практики

Практика проводится на кафедре математики и физики, Российско-Таджикский (Славянский) университет.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Срок проведения практики определяется календарным учебным графиком.

Время проведения преддипломной практики – 8 семестр, 4 недели

1.6. Количество часов на прохождение практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), в том числе в форме практической подготовки: 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1.	Подготовительный этап	Постановка задач для решения в ходе практики, определение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы.	18/18
2.	Исследовательский этап	Постановка задачи. Выбор методов решения. Проведение расчетов.	48/48
3.	Обработка и анализ полученной информации.	Анализ результатов решения задачи.	18/18
4.	Подготовка и защита отчета	Оформление отчета	18/18
		Представление результатов	6/6
ИТОГО: 216 ч.			108/108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация практики требует наличия:

- аудитории, оборудованные современными техническими средствами (компьютерами, мультимедийными проекторами, видео- и аудио аппаратурой);
- наглядные пособия, комплект плакатов,

– стенды, обучающее видео.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

Основные источники:

1. — Никитин, А. А. Математический анализ. Углубленный курс [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Никитин, В. В. Фомичев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 460 с.
2. Далингер, В. А. Комплексный анализ : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва [Электронный ресурс]: Издательство Юрайт, 2022. — 143 с.
3. Бурмистрова, Е. Б. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Б. Бурмистрова, С. Г. Лобанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 421 с.
4. Привалов, И. И. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебник для вузов / И. И. Привалов. — 40-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 233 с.

Дополнительные источники:

1. Бухштаб А.А. Теория чисел. «Просвещение». Москва. 1966.
2. Нестеренко Ю.В. Теория чисел. Издательский центр «Академия». Москва. 2008
3. Виноградов И.М. Основы теории чисел, 12 изд., 2009, Изд. «Лань» ЭБС «Издательства Лань»
3. Галочкин А.И., Нестеренко Ю.В., Шидловский А.Б. Введение в теорию чисел. Москва. 1984.
4. Михелович Ш.Х. Теория чисел. «Высшая школа». Москва. 1967.
5. И.В.Проскуряков. Сборник задач по линейной алгебре. М.: Наука, 2012 288с.
6. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу / Б.П. Демидович. – М.: АСТ, 2005. – 558 с.

Перечень интернет-ресурсов, других источников:

1. <http://webmath.exponenta.ru>.
2. <http://mirknig.com>.
3. <http://www.toehelp.ru>.
4. <http://e.lanbook.com>

Перечень иного учебно-методического и информационного обеспечения, в том числе программного обеспечения:

1. Методические рекомендации по оформлению и защите выпускной квалификационной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе групповых и / или индивидуальных консультаций, а также выполнения обучающимися установленных видов работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся.

Контролируемые виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и этапы формирования компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация

Постановка задач для решения в ходе практики, определение вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы.	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Контроль посещения	Опрос
Постановка задачи. Выбор методов решения. Проведение расчетов.	ОПК 5	Способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	Контроль постановки и задачи. Контроль выбора и реализации метода решения.	Опрос
	ОПК 6	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Анализ результатов решения задачи.	ОПК 5	Способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	Контроль результатов.	Собеседование
	ОПК 6	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

практика оценивается руководителем на основе дневника прохождения практики и отчёта, составляемого студентом. Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной работы.

В качестве приложения к отчёту должны, представлены разработанные проектные решения, системы физических показателей, результаты оценки эффективности разработанных проектов по ВКР и т.д. Отчетные документы по практике представляются для контроля не позднее пяти дней после окончания практики (включая выходные праздничные дни) руководителю практики и после защиты сдаются в учебный отдел.

Отчет о прохождении преддипломной практики оформляется в соответствии с установленными требованиями. В отчете о практике должны быть отражены все виды работ, выполненные в соответствии с заданием практики.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных средств:

устный опрос, собеседование.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения практики

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения практики, виды оценочных средств, критерии оценки указаны в ФОС по практике. ФОС к программе прилагается.