

Аннотация
программы производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) по направлению подготовки 01.03.01 Математика , направленность (профиль) «Преподавание математики и информатики»

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), 24 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 84 часа самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики 2 недели. Время проведения практики 6 семестр.

1. Цели производственной практики

Целью прохождения производственной практики является систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование практических умений, общекультурных и профессиональных компетенций на основе изучения работы организаций, в которых студенты проходят практику, проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности, а также к продолжению обучения в магистратуре. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2 Задачи производственной практики

1. ознакомление с работой и сферами деятельности предприятия;
2. получение первичных профессиональных умений по направлению и профилю подготовки;
3. изучение организационной структуры предприятия;
4. приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива,
5. применение методов математического моделирования при решении и анализе прикладных проблем;
6. совершенствование качества профессиональной подготовки.

3. Место производственной практики в структуре ООП ВО.

Производственная практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ программы бакалавриата и является обязательным компонентом учебного плана.

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	<p>Знать Основные принципы работы научно-производственного коллектива правовые и этические нормы.</p> <p>Уметь Работать самостоятельно и в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в команде.</p> <p>Владеть способностью к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способностью работать в коллективе, избегая конфликтных ситуаций.</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
2.	ПК-5	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	<p>Знать Основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, информатики, математического моделирования</p> <p>Уметь Систематизировать методы фундаментальной математики для построения математических моделей в элементарных прикладных задачах, описывать основные этапы построения алгоритмов</p> <p>Владеть методологией математического моделирования, навыками сбора и работы с математическими источниками информации, теоретическими основами построения алгоритмов</p>
3.	ПК-6	способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления	<p>Знать классические методы, применяемые в физико-математических и прикладных задачах изучаемой предметной области.</p> <p>Уметь самостоятельно осуществлять поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы изложения полученных результатов на языке предметной области изучаемого явления; в соответствии с выбранными методами решения строить математическую модель с алгоритмом ее реализации.</p> <p>Владеть навыками построения алгоритмов, реализующих задачи в конкретной предметной области, навыками передачи основных результатов математического исследования в виде рекомендаций в терминах предметной области изучавшегося явления, основными языками программирования.</p>
4.	ПК-7	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний	<p>Знать методы математического и алгоритмического моделирования, используемые при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний;</p> <p>Уметь использовать методы математического и алгоритмического моделирования для анализа управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний;</p> <p>Владеть навыками выбора конкретных методов анализа и синтеза для решения задач моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
	ПК-8	способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории	Знать состояние и перспективы развития соответствующей предметной области. Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов Уметь понять поставленную задачу, проанализировать результат и скорректировать математическую модель, лежащую в основе задачи. Владеть приемами представления и адаптации знаний с учетом уровня аудитории
5.	ПК-9	способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)	Знать основные закономерности развития личности, а также способы и средства управления процессом личностного становления учащегося; сущность познавательных процессов Уметь критически переосмысливать накопленный опыт, изменять профиль своей профессиональной деятельности Владеть способностью выделить общее из наблюдаемых фактов и частных моделей сложных явлений и объяснить явление в целом на языке математики
6.	ПК-10	способность к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	Знать особенности выстраивания информационно-коммуникативного взаимодействия в контексте конкретной социокультурной ситуации Уметь осуществлять профессиональную проектную деятельность, с учетом ресурсного обеспечения, индивидуальных особенностей, а также профессиональных требований Владеть навыками выполнения конкретных профессиональных действий в сфере информационно-коммуникативного взаимодействия
7.	ПК-11	способность к проведению методических и экспертных работ в области математики	Знать основные направления развития современного естествознания, а также других математических дисциплин Уметь выстраивать последовательность (алгоритм) обработки результатов исследований; применить полученные знания в профессиональной деятельности Владеть методами обработки результатов научных исследований, с учетом определения достоверности получаемой информации

Основные этапы практики:

Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
---	--------------------	-------------------------------

	работу		
Подготовительный этап			
	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами (вид) практики; Прохождение инструктажа по технике безопасности Изучение правил внутреннего распорядка; Знакомство студента-практиканта с руководством учреждения, назначение ему руководителя от организации	1 день
	Изучение специальной литературы и другой научно-технической документации	исследование предметной области, изучение литературы по аналогичным задачам	1-ая неделя практики
Производственный этап			
	Работа на рабочем месте, сбор материалов	Практический этап: построение математической модели, разработка алгоритма решения задачи, создание компьютерной модели, ее тестирование и апробация на реальных данных.	1-ая неделя практики
	Обработка и анализ полученной информации	Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики. Сбор, обработка и систематизация,	2-ая неделя практики
	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Работа с аналитическими, статистическими данными о деятельности организации (по заданию руководителя практики)	2-ая неделя практики
Подготовка отчета по практике			
	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов по производственной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения производственной практики	2-ая неделя практики
	Сдача отчета	Отчет перед руководителем о результатах практики	

Форма проведения аттестации: зачет с оценкой.

Основная литература

1. Марчук, Г.И. Методы вычислительной математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/255>

2. Сухарев, А.Г. Курс методов оптимизации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Сухарев, А.В. Тимохов, В.В. Федоров. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2011. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2330>
3. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>
4. Волков, Е.А. Численные методы [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/54>
5. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В.М. Стасышин. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774>

Автор РПД Мавроди Н.Н.