

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины Б2.О.02.02(П) «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**Объем трудоемкости:** Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа), 72 часа контактной работы и 252 часа самостоятельной работы. Продолжительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 6 недель. Время проведения практики – 6 и 7 семестры.

**Цели производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)** являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и прикладных дисциплин;
- формирование у будущих специалистов практических навыков и умений в области математического моделирования;
- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики;
- приобретение навыков организационной и воспитательной работы в коллективе;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

**Задачи производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):**

- ознакомление с работой и сферами деятельности предприятия;
- изучение организационной структуры предприятия;
- приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива
- применение методов математического моделирования при анализе прикладных проблем;

Знания и опыт, полученные студентами при прохождении производственной практики, призваны повысить их профессионализм и компетентность, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления, системного подхода к построению математических моделей различных процессов на предприятиях и в организациях.

#### **Место производственной практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика относится к обязательной части Блок 2. Практика. Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является обязательным компонентом учебного плана.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студента в соответствии с ООП базируется на полученных ранее знаниях по учебным дисциплинам гуманитарного, социального и экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов. Содержание производственной практики логически и методически связано с изученными дисциплинами, поскольку главной целью производственной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

#### **Перечень планируемых результатов обучения по производственной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Практика подкрепляет следующие виды деятельности: организационно-управленческая и педагогическая. В результате выполнения практики (научно-

исследовательская работа) студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
ИУК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации	Знает основные принципы работы научно-производственного коллектива правовые и этические нормы.
	Умеет работать самостоятельно и в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в команде
	Владеет навыками к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способностью работать в коллективе, избегая конфликтных ситуаций.
<b>ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики</b>	
ИОПК-3.3 Осуществляет педагогическую деятельность в сфере среднего общего образования и программ среднего специального и высшего образования	Знает различные современные методики организации учебного процесса.
	Умеет решать задачи разного вида (теоретические и экспериментальные).
	Владеет культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации.
<b>ПК-4 Способен разрабатывать программное обеспечение для решения прикладных задач в сфере профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-4.5 Способен внедрять результаты математических исследований и разработок прикладного программного обеспечения в соответствии с установленными требованиями	Знает классические методы, применяемые в физико-математических и прикладных задачах изучаемой предметной области.
	Умеет самостоятельно 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.
	Владеет 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.
<b>ПК-5 Способен к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика) в средней школе, средних профессиональных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования</b>	
ИПК-5.1 Знает особенности преподавания математических дисциплин и информатики в средней школе и средних профессиональных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования	Знает основные закономерности развития личности, а также способы и средства управления процессом личностного становления учащегося; сущность познавательных процессов.
	Умеет критически переосмысливать накопленный опыт, изменять профиль своей профессиональной деятельности.
	Владеет способностью выделить общее из наблюдаемых фактов и частных моделей сложных явлений и объяснить явление в целом на языке математики.

### Структура и содержание производственной практики

№	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени (дни)
<b>Подготовительный этап</b>			

1.	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.	2
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической документации	Исследование предметной области, изучение литературы по аналогичным задачам	5
<b>Производственный этап</b>			
3.	Работа на рабочем месте, сбор материала	Практический этап: построение математической модели, разработка алгоритма решения задачи, создание компьютерной модели, ее тестирование и апробация на реальных данных и т. д.	22
4.	Обработка и анализ полученной информации	Построение математической модели, разработка алгоритма решения задачи, создание компьютерной модели, ее тестирование и апробация на реальных данных.	8
<b>Подготовка отчета по практике</b>			
5.	Подготовка и предоставление отчета о практике	Формирование пакета документов по производственной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения производственной практике.	3
6.	Сдача отчета	Отчета перед руководителем по результатам практики.	2

### **Учебная литература:**

1. Марчук, Г. И. Методы вычислительной математики: учебное пособие / Г. И. Марчук. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-0892-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167761>
2. Сухарев, А. Г. Курс методов оптимизации: учебное пособие / А. Г. Сухарев, А. В. Тимохов, В. В. Федоров. — 2-е изд. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2011. — 384 с. — ISBN 978-5-9221-0559-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2330>
3. Темербекова, А. А. Методика обучения математике: учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56173>
4. Волков, Е. А. Численные методы: учебное пособие для вузов / Е. А. Волков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7899-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167179>

5. Самарский, А. А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры: монография / А. А. Самарский, А. П. Михайлов. — 2-е изд. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2005. — 320 с. — ISBN 5-9221-0120-X. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59285>