Подписано и утверждено в СЭД 07.12.2021 21:33:31ИД задачи 2494852

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т.Князев
«___» _____ 20… г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
03.03.01/33.01

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Прикладные математика и физика	**Код ОП** 1. 03.03.01/33.01
Направление подготовки 1. Прикладные математика и физика	**Код направления и уровня подготовки** 1. 03.03.01

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мазуренко Владимир Гаврилович	доктор физико-математических наук, профессор	Профессор	теоретической физики и прикладной математики

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Модуль призван развивать у студентов навыки научно-исследовательской работы, интегрированной в учебный процесс. Производственная и преддипломная практики выполняются под контролем научного руководителя по индивидуальной теме, утвержденной на заседании кафедры. Преддипломная практика предусмотрена в 8-ом семестре обучения студента. Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний и закрепление практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы бакалавра. Это позволит повысить инженерно-технический уровень ВКР. Кроме того, в процессе преддипломной практики, как и на предшествующей практике, студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде. Задачи преддипломной практики заключаются в углубленном изучении вопросов, связанных с темой ВКР бакалавра.

1.2.Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	**Производственная практика**		
1.**1**	**Производственная практика, преддипломная**	**4**	**6**
	Итого:	**4**	**6**

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	**Производственная практика**		
1.1	Производственная практика, преддипломная	Непрерывно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.

			Практика проводится в структурных подразделениях университета.

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	**Производственная практика**	
1.1	Производственная практика, преддипломная	ОПК-1 Способен использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, в профессиональной деятельности ОПК-2 Способен проводить под научным руководством исследования на основе современных методов в конкретной области профессиональной деятельности ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-6 Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе ПК-1 Способен планировать и проводить научные эксперименты в области физики конденсированного состояния и (или) теоретические (аналитические и компьютерные) исследования ПК-2 Способен выбирать и применять подходящее оборудование, методы исследований и алгоритмы

		для решения задач в области физики конденсированного состояния ПК-3 Способен критически оценивать применимость используемых алгоритмов и методов при исследовании физико-химических свойств новых функциональных материалах ПК-4 Способен понимать принципы составления проектов работ в области физики конденсированного состояния и материаловедения

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	**Производственная практика**	
1.1	Производственная практика, преддипломная	Деятельность в разных направлениях и областях наук Научно-исследовательский тип: выполнение численных исследований материалов и физико-химических процессов в твердых телах Научно-исследовательский тип: проведение научно-исследовательских, изыскательских и опытно-конструкторских работ в области физики конденсированного состояния

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

Производственная практика

1. Харрисон, У., У., Сурис, Р. А.; Теория твердого тела; Мир, Москва; 1972; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483357 (Электронное издание)
2. Маделунг, О., О., Ансельм, А. И.; Теория твердого тела; Наука, Москва; 1980; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483373 (Электронное издание)
3. Маделунг, О., О., Ансельм, А. И.; Теория твердого тела; Наука, Москва; 1980; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483373 (Электронное издание)
4. Мак-Кракен, Д., Д.; Численные методы и программирование на ФОРТРАНе; Мир, Москва; 1969; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457012 (Электронное издание)
5. Шень, А. Х.; Классические и квантовые вычисления : курс.; Интернет-Университет Информационных Технологий, Москва; 2007; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234673 (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. Займан, Дж. М., Джон М., Бонч-Бруевич, В. Л.; Модели беспорядка: Теорет. физика однородно неупорядоч. систем; Мир, Москва; 1982 (5 экз.)
2. Хакен, Х.; Квантовая теория твердого тела; Наука, Москва; 1980 (7 экз.)
3. Немнюгин, Сергей А., С. А., Стесик, Ольга Л.; Параллельное программирование для многопроцессорных вычислительных систем; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2002 (2 экз.)
4. Стин, Стин Э., Пасынков, И. Д.; Квантовые вычисления; Регулярная и хаотическая динамика, Москва; Ижевск; 2000 (3 экз.)
5. Кайе, Кайе Ф., Лафламм, Лафламм Р., Моска, Моска М., Никитина, Т. С., Анохин, А. В.; Введение в квантовые вычисления; Институт компьютерных исследований : Регулярная и хаотичная динамика, Москва ; Ижевск; 2009 (2 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Производственная практика

www.elibrary.ru
www.ieeexplore.ieee.org
www.iop.org
www.nature.com

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Производственная практика

www.scopus.com
rd.springer.com
archive.neicon.ru
journals.ioffe.ru

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Производственная практика	Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	VASP 5.2 Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Matlab R2008a