

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.03.2022 11:37:13

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd04

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ «Научно-исследовательская работа»

для обучающихся по направлению подготовки

01.03.01 – Математика

Профиль подготовки «Вещественный, комплексный и функциональный анализ»
форма обучения очная

Трудоемкость дисциплины (модуля): 8 з.е., 288 ак. часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (8 семестр).

Цели и задачи практики

Целью научно-исследовательской работы является обеспечение содержательной связи теоретических знаний с их реализацией в практической деятельности будущего бакалавра; приобщение студентов к непосредственной практической деятельности; получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия студентов в научно-исследовательской работе коллектива исследователей; изучение структуры и содержания деятельности научно-исследовательской организации.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- ознакомление студента с характером непосредственной профессиональной деятельности по специальности;
- приобретение практических навыков пользования различными источниками научных знаний (периодической журнальной литературой, монографиями, справочниками, электронными базами данных);
- освоение методологии и методики решения практических профессиональных задач (формулировка задачи, определение существенных условий, выбор метода решения, проектирование и планирование работы, выбор методов обработки и оценивания результатов и др.);
- овладение методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук ;
- овладение методами математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем естествознания;
- способность проводить самостоятельный анализ физических аспектов в классических постановках математических задач;
- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач и навыкам работы в научных, исследовательских коллективах;
- получение опыта публичного представления собственных научных результатов.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1 - способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	Знает фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук. Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.
ОПК-2 - способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Знает новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении. Умеет разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.
ОПК-3 - способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	Знает способы использования в педагогической деятельности научных знаний в сфере математики и информатики. Умеет использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.
ОПК-4 - способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает способы решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-5 - способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает методы разработки алгоритмов, составные функциональные части компьютерных программ. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы на алгоритмических языках высокого уровня.
ПК-1 - способен передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области	Знает, как передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области Умеет передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области.

ПК-2 - способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, экономике, бизнесе и гуманитарных областях	Знает методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, экономике, бизнесе и гуманитарных областях. Умеет использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, экономике, бизнесе и гуманитарных областях.
ПК-3 - способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	Знает разработку и применение алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения. Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения.
ПК-4 - способен к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности применения моделирования для построения объектов и процессов, предсказания их свойств	Знает основы математических моделей реального объекта или процесса, готовности применения моделирования для построения объектов и процессов, предсказания их свойств. Умеет постигать основы математических моделей реального объекта или процесса, готовности применения моделирования для построения объектов и процессов, предсказания их свойств.
ПК-5 - способен пользоваться заданной математической моделью, формулой, алгоритмом, геометрической конфигурацией, оценивать возможный результат моделирования	Знает, как пользоваться заданной математической моделью, формулой, алгоритмом, геометрической конфигурацией, оценивать возможный результат моделирования. Умеет пользоваться заданной математической моделью, формулой, алгоритмом, геометрической конфигурацией, оценивать возможный результат моделирования.

Краткое содержание практики

1. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности; инструктаж по правилам прохождения практики; определение плана работы.
2. Анализ предметной области. Знакомство с организацией; сбор информации; уточнение плана работы.
3. Реализация плана работ. Проведение мероприятий согласно плану.
4. Анализ результатов. Подготовка данных; написание отчёта по практике.
5. Контрольный этап. Защита отчета по практике. Отчет о прохождении практики представляется каждым студентом на кафедру для аттестации и оформляется в соответствии с организационным положением.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»

для обучающихся по направлению подготовки

01.03.01 – Математика

Профиль подготовки «Вещественный, комплексный и функциональный анализ»

форма обучения очная

Трудоемкость дисциплины (модуля): 8 з.е., 288 ак. часа

Форма промежуточной аттестации: зачет (8 семестр).

Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная практика обеспечивает формирование у студента общепрофессиональных и профессиональных компетенций; закрепление знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических курсов; приобретение и совершенствование практически значимых умений и навыков самостоятельной работы.

Целью учебной практики является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобщение студентов к непосредственной практической деятельности; формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачами учебной практики являются:

- получение первичных навыков научно-исследовательской работы;
- приобретение практических навыков работы с различными источниками научных знаний по математике и механике;
- овладение методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук;
- овладение методами математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем естествознания;
- формирование способности проводить самостоятельный анализ физических аспектов в классических постановках математических задач;
- получение навыков публичного представления собственных научных результатов.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1 - способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в	Знает фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук. Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.

профессиональной деятельности	
ОПК-2 - способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	Знает новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении. Умеет разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении.
ОПК-3 - способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	Знает способы использования в педагогической деятельности научных знаний в сфере математики и информатики. Умеет использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.
ОПК-4 - способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает способы решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-5 - способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает методы разработки алгоритмов, составные функциональные части компьютерных программ. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы на алгоритмических языках высокого уровня.
ПК-1 - способен передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области	Знает, как передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области Умеет передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде рекомендаций по планированию и организации производственных процессов, выраженных в терминах предметной области.
ПК-2 - способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере,	Знает методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, экономике, бизнесе и гуманитарных областях. Умеет использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, экономике, бизнесе и гуманитарных областях.

экономике, бизнесе и гуманитарных областях	
ПК-3 - способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	Знает разработку и применение алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения. Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения.
ПК-4 - способен к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности применения моделирования для построения объектов и процессов, предсказания их свойств	Знает основы математических моделей реального объекта или процесса, готовности применения моделирования для построения объектов и процессов, предсказания их свойств. Умеет постигать основы математических моделей реального объекта или процесса, готовности применения моделирования для построения объектов и процессов, предсказания их свойств.
ПК-5 - способен пользоваться заданной математической моделью, формулой, алгоритмом, геометрической конфигурацией, оценивать возможный результат моделирования	Знает, как пользоваться заданной математической моделью, формулой, алгоритмом, геометрической конфигурацией, оценивать возможный результат моделирования. Умеет пользоваться заданной математической моделью, формулой, алгоритмом, геометрической конфигурацией, оценивать возможный результат моделирования.
УК-9 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает основные понятия экономической теории. Умеет применять экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знает законодательство о коррупции. Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Подготовительный этап: организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам.
2. Постановка задачи практики: ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения; уточнение задания на практику
3. Основной этап: работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия; выполнение индивидуальных заданий.
4. Подготовка отчета по практике: оформление отчета по практике.
5. Защита результатов практики: защита отчета по практике.