

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДЕНО:
Декан
Л.В. Гензе

Оценочные материалы по практике

Ознакомительная практика(учебная)

по направлению подготовки

01.03.03 Механика и математическое моделирование

02.03.01 Математика и компьютерные науки

01.03.01 Математика

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Теоретическая, вычислительная и экспериментальная механика
Вычислительная математика и компьютерное моделирование
Современная математика и математическое моделирование

Форма обучения
Очная

Квалификация

Механик. Преподаватель физико-математических дисциплин

Математик-вычислитель

Математик. Преподаватель / Математик. Аналитик / Математик. Исследователь

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Л.В. Гензе

Председатель УМК
Е.А. Тарасов

Томск – 2024

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических наук и механики в профессиональной деятельности
- ПК-1 Способен самостоятельно решать и ставить отдельные задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) исследования / проекта
- ПК-2 Способен представлять собственные научные (научно-технические) результаты профессиональному сообществу
- БК-3 Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК-3.2 Умеет: Выстраивать профессиональную коммуникацию; представлять результаты своей работы с учетом норм и правил, принятых в профессиональном сообществе

РОПК-1.1 Знает типовые постановки задач математики и механики, классические методы решения, теоретические основы методов и границы их применимости

РОПК-1.1 Знает: Знаком с решенными и не решенными задачами в области своих научных интересов, знаком с методами решения научных задач в области своих научных интересов

РОПК-1.2 Умеет:

- Понимать цели и задачи исследования, предмет и объект исследований, актуальность и значимость проводимых исследований
 - Анализировать методы и способы решения исследовательских задач
 - Проводить информационный поиск (собирать и обрабатывать научную и научно-техническую информацию) для решения исследовательских задач
 - Использовать цифровые и информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок
 - Проводить исследования, эксперименты, наблюдения, измерения в рамках решаемых задач
 - Интерпретировать научные (научно-технические) результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

РОПК-2.1 Знает:

- Знаком с отечественными и зарубежными базами данных и системами учета научных (научно-технических) результатов

РОПК-2.2 Умеет:

- Использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных (научно-технических) результатов
 - Информировать научную общественность о своих результатах полученных в ходе проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях
 - Участвовать в научных дискуссиях по тематике своей исследовательской работы на научных (научно-практических) мероприятиях
 - Представлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях
 - Представлять научные (научно-технические) результаты в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- посещаемость студентов
- ведение дневника практики;
- Посещаемость (РОБК-3.2)

Ведение дневника практики (РООПК-1.1, РОПК-1.1, РОПК-2.1)

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Защита отчета является единственным этапом итогового контроля по Ознакомительной практике. Защита в конце установленного приказом срока практики проводится перед комиссией из трех человек, в том числе с включением руководителя практики от ТГУ.

Защита после установленного срока практики возможна без комиссии, путем ответов на вопросы руководителя практики от ТГУ.

До процедуры защиты отчета по практике, студент обязан предоставить распечатанный отчет по практике и заполненный дневник прохождения практики.

Процедура защиты представляет собой выступление в пределах 3-5 минут с представлением о видении студента своей будущей трудовой деятельности, связанной с математикой, механикой или компьютерными науками или любой другой областью деятельности, в которой необходимо будет применять навыки и знания, полученные на образовательной программе базового высшего образования. **В отчете должен быть приведен пример конкретной промышленной (научной, финансовой) задачи, в решении которой применяются компетенции по математике, механике и (или) компьютерным наукам.**

После выступления, члены комиссии могут задать по 1-2 вопроса, связанному с результатами обучения, установленными на Ознакомительную практику. Ниже представлены примеры таких вопросов:

1. Какие области математического знания необходимы в деятельности специалиста по моделированию процессов в нефтегазовой промышленности?
2. Как понятия, изучаемые в курсе Математического анализа (алгебры, аналитической геометрии, программирования) применяются в различных сферах профессиональной деятельности?
3. Какие научные и образовательные информационные ресурсы есть в Томском государственном университете?
4. Какие задачи решают специалисты математики в финансовой сфере?
5. Как математики представляют результаты своей научной деятельности профессиональному сообществу? Как студент может ознакомиться с этими результатами?
6. Зачем промышленным корпорациям нужны математики и механики исследователи?

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка «зачтено» ставится в случае, если студент предоставил заполненный дневник практики, распечатанный отчет по практике и успешно его представил, ответив на возникшие вопросы. Оценка «незачтено» ставится в случаях: 1) отсутствия дневника или отчета по практике, на момент защиты отчетов, 2) отсутствия студента и неучастия в процедуре защиты отчета, 3) в случае, если студент не смог ответить ни на один вопрос по представленному им отчету.

Информация о разработчиках

Гурина Елена Ивановна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры вычислительной математики и компьютерного моделирования

Лазарева Елена Геннадьевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей математики

Тарасов Егор Александрович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры теоретической механики