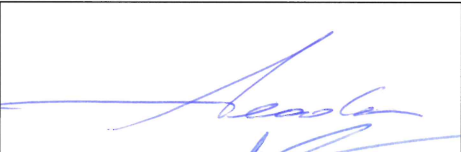
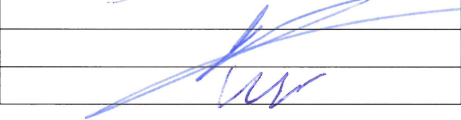


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>Вид практики</b> | Учебная                 |
| <b>Тип практики</b> | Педагогическая практика |

|                                                         |                                              |         |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 01.04.02 Прикладная математика и информатика |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Математические методы в экономике            |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - магистратура            |         |    |
| Курс                                                    | I                                            | семестр | II |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                            |         |    |

|                                                                      |                                                                                      |               |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Заведующий кафедрой –<br>руководитель отделения на<br>правах кафедры |   | А.М. Лидер    |
| Руководитель ООП                                                     |  | А.Ю. Трифонов |
| Преподаватель                                                        |  | О.Л. Крицкий  |

2020 г.

## 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                      | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                             | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                               | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                          | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                  |
| Педагогическая практика                                       | 2       | ПК(У)-5         | Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий | И.ПК(У)-5.1                       | Демонстрирует знания современных подходов к конструированию учебных занятий, методов и средств обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения | ПК(У)-У5.1                                                  | Умеет выбирать методы и средства обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                               |                                   | Демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы для реализации образовательных программ                                                                 | ПК(У)-35.1                                                  | Знает современные подходы к конструированию учебных занятий, особенности проектирования современных методов и средств обучения                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                               | И.ПК(У)-5.2                       |                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-5.2                                                   | Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения                     |

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                           | Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование разделов (этапов) практики | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                              |                                                                     |                                         |                                                                    |
| РП-1                                                     | Обладать способностью к применению базовых знаний в области математики для решения профессиональных задач | И.ПК(У)-5.1<br>И.ПК(У)-5.2                                          | Подготовительный этап                   | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2                                                     | Находить решения стохастических и обыкновенных дифференциальных уравнений аналитически и численно         | И.ПК(У)-5.1<br>И.ПК(У)-5.2                                          | Основной этап                           | Защита отчета по практике, экспертная оценка                       |

|      |                                                                                                                                                                                             |                            |                                                                                            |                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                             |                            |                                                                                            | руководителя практики                                                    |
| РП-3 | Владеть современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общих задач и для организации своего труда                   | И.ПК(У)-5.1<br>И.ПК(У)-5.2 | Основной этап,<br><br>Подготовка отчета по практике                                        | Защита отчета по практике,<br>экспертная оценка<br>руководителя практики |
| РП-4 | Знать основные математические модели финансовой математики, физики, химии, биологии и способов их получения                                                                                 | И.ПК(У)-5.1<br>И.ПК(У)-5.2 | Подготовительный этап                                                                      | Защита отчета по практике,<br>экспертная оценка<br>руководителя практики |
| РП-5 | Эффективно работать индивидуально и в команде при решении прикладных математических задач                                                                                                   | И.ПК(У)-5.1<br>И.ПК(У)-5.2 | Педагогическая работа студентов под руководством ППС                                       | Защита отчета по практике,<br>экспертная оценка<br>руководителя практики |
| РП-6 | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели | И.ПК(У)-5.1<br>И.ПК(У)-5.2 | Педагогическая работа студентов под руководством ППС,<br><br>Подготовка отчета по практике | Защита отчета по практике,<br>экспертная оценка<br>руководителя практики |

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

#### Шкала для оценочных мероприятий и зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |           | Определение оценки                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено» | Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством |

|           |         |            |              |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |         |            |              | баллов, близким к максимальному                                                                                                                                                                                     |
| 70% ÷ 89% | 70 ÷ 89 | «Хорошо»   |              | Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов   |
| 55% ÷ 69% | 55 ÷ 69 | «Удовл.»   |              | Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% ÷ 54%  | 0 ÷ 54  | «Неудовл.» | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                             |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита отчета по практике                                                    | Примерный перечень контрольных вопросов:<br>1. Какой проблеме посвящено ваше исследование?<br>2. Насколько данная проблема актуальна?<br>3. В чем практическая значимость данной проблемы? |
| 2. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме                                                                                                                                                                 |

#### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике: <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию требованиям университета (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненным работам содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики.</li> </ul> Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ |
| 2. | Защита отчета по практике                                                    | Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Оценочные мероприятия |  | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |  | <p>руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul> <p>Защита проходит в публичной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p> |

## 6.Аттестационный лист по практике

| Оценочное мероприятие                                                        | Оценивание проводит          | Доля в оценке | Код и наименование результата обучения                   | РП-1 | РП-2 | РП-3 | РП-4 | РП-5 | РП-6 | Балл по всем результатам |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|
| Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ | 50%           | Вес результата                                           | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 1,0                      |
|                                                                              |                              |               | Максимальный балл                                        | 10   | 20   | 20   | 10   | 20   | 20   | 100                      |
|                                                                              |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% | 10   | 20   | 20   | 10   | 20   | 20   | 100                      |
|                                                                              |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              | 5    | 10   | 10   | 5    | 10   | 10   | 50,0                     |
| Защита отчета по практике                                                    | Члены комиссии               | 50%           | Вес результата                                           | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 1,0                      |
|                                                                              |                              |               | Максимальный балл                                        | 10   | 20   | 20   | 10   | 20   | 20   | 100                      |
|                                                                              |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% | 10   | 20   | 20   | 10   | 20   | 20   | 100                      |
|                                                                              |                              |               | Балл за результат с учетом                               | 5    | 10   | 10   | 5    | 10   | 10   | 50,0                     |

|                                                        |  |  |                  |  |  |  |  |  |        |  |
|--------------------------------------------------------|--|--|------------------|--|--|--|--|--|--------|--|
|                                                        |  |  | доли мероприятия |  |  |  |  |  |        |  |
| Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия) |  |  |                  |  |  |  |  |  |        |  |
| Итоговая оценка в традиционной форме                   |  |  |                  |  |  |  |  |  | Оценка |  |