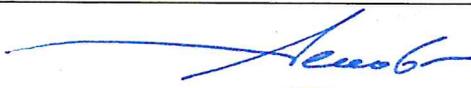


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Вид практики</b> | Учебная практика  |
| <b>Тип практики</b> | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |

|   |                                    |         |   |
|---|------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 03.03.02 Физика                    |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Физика конденсированного состояния |         |   |
| Специализация   |                                    |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат   |         |   |
| Курс  | 2                                  | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                  |         |   |

|   |   |               |
|---|---|---------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель отделения<br>на правах кафедры<br>Руководитель ООП<br>Преподаватель |    | Лидер А.М.    |
|   |  | Склярова Е.А. |
|   |  | Лагтев Р.С.   |

2020 г.

## 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Составляющие результатов обучения |  |
|-----------------|---|-----------------------------------|--|
|                 |   | Код                               | Наименование   |
| УК(У)-8         | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций   | УК(У)-8.В2                        | Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности  |
|                 |   | УК(У)-8.У2                        | Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности |
|                 |   | УК(У)-8.32                        | Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий  |
| ОПК(У)-1        | Способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) | ОПК(У)-1.В1                       | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов   |
|                 |   | ОПК(У)-1.У1                       | Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей  |
|                 |   | ОПК(У)-1.31                       | Знает фундаментальные законы механики и термодинамики  |
| ОПК(У)-2.       | Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей   | ОПК(У)-2.В1                       | Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной переменной для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач                               |
|                 |   | ОПК(У)-2.У1                       | Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач   |
|                 |   | ОПК(У)-2.31                       | Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, дифференциального исчисления функции одной переменной   |
| ПК(У)-5         | Способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований   | ПК(У)-5.В1                        | Владеет опытом анализа информационных источников, в т.ч. Интернет-ресурсов   |
|                 |   | ПК(У)-5.В2                        | Владеет опытом совершенствования и развития профессионального уровня   |
|                 |   | ПК(У)-5.В3                        | Владеет опытом участия в дискуссиях, выступления на семинарах, конференциях и др.  |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |   | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование разделов (этапов) практики                      | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                          |
|--|---|---|--|--|
| Код  | Наименование  |   |  |  |
| РП-1   | Применять знания норм и требований безопасности при проведении отдельных видов работ, измерений и исследований              | УК(У)-8                                       | Подготовительный этап  | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2   | Осуществлять поиск, анализ и систематизацию теоретических и экспериментальных данных, полученных из литературных источников | ОПК(У)-1                                      | Основной этап  | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3   | Выполнять расчеты для определения основных физико-механических характеристик  | ОПК(У)-2.                                     | Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-4   | Уметь готовить отчеты и осуществлять публичную защиту полученных результатов  | ОПК(У)-2.                                     | Заключительный   | Защита отчета по практике, экспертная оценка 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 дифференцированного зачета / 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  | <p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова актуальность и новизна выполненной работы?</li> <li>2. Какова была цель и поставленные задачи?</li> <li>3. Какие материалы, методы и подходы использовались?</li> <li>4. Как были проведены необходимые расчеты и учет погрешности?</li> <li>5. Какие выводы и рекомендации вы можете дать после выполнения данной работы?</li> </ol> |
| 6. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)  |

#### 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 | <p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> </ul> <p>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</p> |
| 2. | Защита отчета по практике  | <p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p>  |

|  | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания  |
|--|-----------------------|--|
|  |                       | <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 может проходить в публичной или индивидуальной форме.<br/>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          | 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  | 0,5           | 1,0                      |
|  |                              |               | Максимальный балл  | 10   | 20   | 20   | 50            | 100                      |
|  |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% | 10   | 20   | 20   | 50            | 100                      |
|  |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              | 5    | 10   | 10   | 25            | <b>50,0</b>              |
| Защита отчета по практике  | Руководитель практики от ТПУ | 50%           | Вес результата   | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,5           | 1,0                      |
|  |                              |               | Максимальный балл  | 10   | 20   | 20   | 50            | 100                      |
|  |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% | 10   | 20   | 20   | 50            | 100                      |
|  |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              | 5    | 10   | 10   | 25            | <b>50,0</b>              |
| <b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>                |                              |               |  |      |      |      |               |                          |
| <b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>                                  |                              |               |  |      |      |      | <i>Оценка</i> |                          |