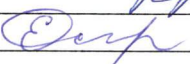


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| <b>Вид практики</b> | Производственная       |
| <b>Тип практики</b> | Преддипломная практика |

|                                                         |                                                   |         |    |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>21.05.03 Технология геологической разведки</b> |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Технология геологической разведки</b>          |         |    |
| Специализация                                           | <b>Геофизические методы исследования скважин</b>  |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                  |         |    |
| Период прохождения                                      | с 29 по 40 неделю 2022/2023 учебного года         |         |    |
| Курс                                                    | 5                                                 | семестр | 10 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 18                                                |         |    |

|                                                              |                                                                                     |                |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Заведующий кафедрой-<br>руководитель ОГ на правах<br>кафедры |   | Гусева Н.В.    |
| Руководитель ООП                                             |  | Ростовцев В.В. |
| Преподаватель                                                |  | Осипова Е.Н.   |

2020 г.

# 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                      |
| Преддипломная практика                                        | 10      | ПСК(У)-2.5      | Способность разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки МПИ | ПСК(У)-2.5.B1                                               | Навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.5.B2                                               | Приемами моделирования и прогнозирования геологических процессов по геофизическим данным                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.5.U1                                               | Анализировать возможности применения различных геофизических методов для решения конкретных геологических задач                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.5.U2                                               | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований |
|                                                               |         | ПСК(У)-2.6      | Способность выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях                                                                                         | ПСК(У)-2.6.B1                                               | Навыками работы со средствами измерений при выполнении экспериментальных исследований                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.6.B2                                               | Приемами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.6.B3                                               | Методами анализа метрологического обеспечения производства                                                                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.6.U1                                               | Проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.6.U2                                               | Выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.6.U3                                               | Проводить метрологическое обеспечение                                                                                                                                             |
|                                                               |         | ПСК(У)-2.7      | Способность решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания                                        | ПСК(У)-2.7.B1                                               | Навыками определения физических параметров горных пород по геофизическим аномалиям                                                                                                |

|  |  |            |                                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                                                                               |
|--|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |            | новейших технологических геофизических процессов                                                                                                          | ПСК(У)-2.7.B2 | Способами статистической обработки данных измерений физических параметров;                                                                                                                    |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.B3 | Приемами анализа информации о физических свойствах горных пород и полезных ископаемых;                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.B4 | Приемами интерпретации радиометрических и ядерногофизических данных                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.B5 | Приемами анализа комплексной геофизической информации                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.B6 | Методами применения математической символики для выражения количественных и качественных объектов, аналитических приемов вероятностного и статистического анализа                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.U1 | Использовать данные о физических свойствах горных пород при проектировании и интерпретации геофизических работ                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.U2 | Оценить значения физических параметров по геофизическим данным; найти необходимую информацию о физических свойствах горных пород района, месторождения в опубликованных и фондовых источниках |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.U3 | Оценить состав и условия образования горных пород по комплексу их физических параметров                                                                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.U4 | Строить графики и планы радиоактивных полей с применением современных информационных технологий                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.U5 | Сделать анализ комплексной геофизической информации для решения геологических задач и проектирования геофизических работ                                                                      |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.7.U6 | Вычислять вероятности с точки зрения необходимых подходов;                                                                                                                                    |
|  |  | ПСК(У)-2.8 | Способность разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели ГИС | ПСК(У)-2.8.B1 | Методами сравнительного анализа геофизических данных на основе распознавания образов                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                           | ПСК(У)-2.8.B2 | Методами получения аналитического выражения для фильтров, реализующих разделение полезных сигналов и помех                                                                                    |

|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                    |
|--|--|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.8.B3 | Приемами моделирования полезных сигналов                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.8.B4 | Навыками разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.8.У1 | Оценивать состояние первичной геофизической информации и определение состава и объема процедур предварительной обработки данных                                    |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.8.У2 | Выполнить спектральный анализ исходных геофизических полей и оценить параметры полезных сигналов и помех □                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.8.У3 | Выполнить статистический и корреляционно-регрессионный анализ исходных данных                                                                                      |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.8.У4 | Обеспечения единства и требуемой точности измерений в геологоразведке                                                                                              |
|  |  | ПСК(У)-2.9 | Способность проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ | ПСК(У)-2.9.B1 | Методиками геолого-технологического исследования в процессе бурения                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.B2 | Навыками составления математических моделей геологических объектов и процессов                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.B3 | Способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.B4 | Принципами обработки геофизической информации и моделирование нефтегазовых залежей                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.У1 | Формулировать геофизические и геологические задачи в виде, пригодном для их решения математическими методами                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.У2 | Алгоритмически мыслить в области теории методов ГИС                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.У3 | Оценивать степень сложности геологической и технологической задачи                                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.9.У4 | Применять технологии анализа геологопромысловой информации и данных ГИС для построения моделей залежей нефти и газа                                                |

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                                                                           | Код контролируемой компетенции<br>(или ее части)                   | Наименование<br>разделов (этапов)<br>практики | Методы оценивания<br>(оценочные мероприятия)                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |                                               |                                                                    |
| РП-1                                                     | Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов для решения типовых профессиональных задач, владеть интерпретацией геофизических данных.                                                                       | ПСК(У)-2.5<br>ПСК(У)-2.6<br>ПСК(У)-2.7<br>ПСК(У)-2.8<br>ПСК(У)-2.9 | Основной этап                                 | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2                                                     | Уметь принимать решение в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений. Владеет способностью управлять проектом.                                     | ПСК(У)-2.5<br>ПСК(У)-2.6<br>ПСК(У)-2.7<br>ПСК(У)-2.8<br>ПСК(У)-2.9 | Подготовительный этап                         | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3                                                     | Владеть основными приемами работы с контрольно-измерительными приборами.                                                                                                                                                  | ПСК(У)-2.5<br>ПСК(У)-2.6<br>ПСК(У)-2.7<br>ПСК(У)-2.8<br>ПСК(У)-2.9 | Основной этап.<br>Заключительный этап         | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-4                                                     | Уметь комплексировать методы разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач на основе литолого-фациального анализа. Знать петрофизические свойства пород.                                               | ПСК(У)-2.5<br>ПСК(У)-2.6<br>ПСК(У)-2.7<br>ПСК(У)-2.8<br>ПСК(У)-2.9 | Основной этап.<br>Заключительный этап         | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-5                                                     | Уметь проводить обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях. Представлять, анализировать результаты геофизических и геологических исследований в виде разрезов, карт, схем. | ПСК(У)-2.5<br>ПСК(У)-2.6<br>ПСК(У)-2.7<br>ПСК(У)-2.8<br>ПСК(У)-2.9 | Основной этап.<br>Заключительный этап         | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-6                                                     | Владеть навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией; навыками работы на компьютере. Знать методы математической обработки геофизической информации.     | ПСК(У)-2.5<br>ПСК(У)-2.6<br>ПСК(У)-2.7<br>ПСК(У)-2.8<br>ПСК(У)-2.9 | Основной этап.<br>Заключительный этап         | 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»                        | Отличное понимание предмета, 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 предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 55% ÷ 100%                                    | 55 ÷ 100 | «Зачтено»                        | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                         |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»/<br>«Не зачтено»      | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экспертная оценка руководителя практики от производственного предприятия     | Отзыв и оценка по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике) |
| 2. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв и оценка по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике) |
| 3. | Защита отчета по практике                                                    | Ответы на вопросы комиссии по теме изложенного материала                                                                   |

## 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> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</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> <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.</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 там |
|--------------------------------------------|------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|
| Экспертная оценка руководителя практики от | Руководитель практики от ТПУ | 40 %          | Вес результата                                  | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,2  | 0,16 | 1,0                          |
|                                            |                              |               | Максимальный балл                               | 16   | 16   | 16   | 16   | 20   | 16   | 100                          |
|                                            |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне |      |      |      |      |      |      |                              |

|                                                        |                |      |                                                           |      |      |      |      |     |      |     |
|--------------------------------------------------------|----------------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|------|-----|
| обеспечивающего подразделения<br>ТПУ                   |                |      | (0÷100) %                                                 |      |      |      |      |     |      |     |
|                                                        |                |      | Балл за результат с учетом доли мероприятия               | 6,4  | 6,4  | 6,4  | 6,4  | 8   | 6,4  | 40  |
| Защита отчета по практике                              | Члены комиссии | 60 % | Вес результата                                            | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,2 | 0,16 | 1,0 |
|                                                        |                |      | Максимальный балл                                         | 16   | 16   | 16   | 16   | 20  | 16   | 100 |
|                                                        |                |      | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100) % |      |      |      |      |     |      |     |
|                                                        |                |      | Балл за результат с учетом доли мероприятия               |      |      |      |      |     |      |     |
| Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия) |                |      |                                                           |      |      |      |      |     |      |     |
| Итоговая оценка в традиционной форме                   |                |      |                                                           |      |      |      |      |     |      |     |