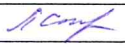


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Полевая геофизика**

|                                                         |                                     |         |          |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|----------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>21.05.02 Прикладная геология</b> |         |          |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Прикладная геология</b>          |         |          |
| Специализация                                           | <b>Геология нефти и газа</b>        |         |          |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет    |         |          |
| Курс                                                    | <b>3</b>                            | семестр | <b>6</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>2</b>                            |         |          |

|                                                                                                    |                                                                                    |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель ОГ<br>на правах кафедры<br>Руководитель ООП<br>Преподаватель |   | Гусева Н.В.   |
|                                                                                                    |  | Строкова Л.А. |
|                                                                                                    |                                                                                    | Лобова Г.А.   |

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «ПОЛЕВАЯ ГЕОФИЗИКА» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                  | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                           | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                  |
| Полевая геофизика                                             | 6       | ПСК(У)-3.1      | Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата | ПСК(У)-3.1.B2                                               | Владеть приемами обработки, анализа и интерпретации полевых геофизических методов, применяемых при поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                           | ПСК(У)-3.1.U2                                               | Осуществлять прогнозирование и моделирование процессов нефтегазообразования по данным геофизических исследований, проводить анализ и интерпретацию данных                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                           | ПСК(У)-3.1.32                                               | Знать основные особенности геофизического строения Земли, физические свойства горных пород, полевые геофизические методы, применяемые при поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                       | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                                   | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                   |                                                                       |
| РД-1                                          | Применять знания общих законов об образовании залежей углеводородов и геофизических методов при их поисках, разведке и эксплуатации.                  | ПСК(У)-3.1                                    | Раздел 1. Основные понятия и положения геофизических методов разведки<br>Раздел 2. Полевые геофизические методы при поисках и разведке месторождений нефти и газа | тестирование, защита лабораторной работы, контрольная работа, реферат |
| РД-2                                          | Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях естественных и искусственных геофизических полей. | ПСК(У)-3.1                                    | Раздел 3. Основы прогнозирования нефтегазоносности по геофизическим данным                                                                                        | тестирование, защита лабораторной работы, контрольная работа, реферат |

## 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 основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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%            | «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%            | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                      | 18 ÷ 20       | «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%                     | 14 ÷ 17       | «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%                     | 11 ÷ 13       | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%                      | 0 ÷ 10        | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

## 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тестирование          | Тест 1<br>Вопрос: <b>Получение теоретической кривой (графика) над объектом заданной геометрической формы с конкретными физическими параметрами это:</b><br>А) решение обратной геофизической задачи<br>Б) решение прямой геофизической задачи<br>В) задача полевой геофизики<br><b>Правильный ответ Б</b>                                                                                                                           |
| 2. | Реферат               | Тематика рефератов:<br>1. Магниторазведка при поисках нефти и газа на Южно-Тамбаевской площади.<br>2. Геофизические методы, используемые при поисках ловушек неантиклинального типа на Парабельском мегавале.<br>3. Гравиразведка при поисках нефти и газа в пределах Хвойной площади.<br>4. Детализационные сейсморазведочные работы на Урманской площади.<br>5. Магниторазведка при поисках нефти и газа на Лугинецкой структуре. |

|    | Оценочные мероприятия      | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Контрольная работа         | Вопросы:<br>1. Лучевая схема падения продольной волны на границу раздела. Монотипные и обменные волны.<br>2. Исходная основа построения структурных карт.<br>3. Принципы качественной интерпретации данных сейсморазведки.<br>4. Линейный годограф горизонтальной отражающей границы.<br>5. Характеристики упругих волн, изучаемые сейсморазведкой. Получаемая информация о геологическом разрезе.                                                                                                                |
| 4. | Защита лабораторной работы | Вопросы:<br>Лабораторная работа 1 Обработка и качественная интерпретация гравиметрических данных<br>1. От чего зависит точность определения силы тяжести маятниковым способом? Что определить с высокой точностью легче – период качания маятника или длину маятника?<br>2. Для чего в разведочных гравиметрах используется принцип астазирования и в чем его суть?<br>3. Исходя из основных особенностей разведочных гравиметров, изложите главные требования к методике проведения гравиметрических наблюдений. |
| 5. | Экзамен                    | Вопросы на экзамен:<br>1. Объект и цель исследований региональной геофизики.<br>2. Сравнительная характеристика магнитной восприимчивости интрузивных, эффузивных и осадочных горных пород. Единицы размерности.<br>3. Влияние состава минерального скелета на удельное электрическое сопротивление осадочной горной породы.<br>4. Схема смещения частиц при распространении плоской продольной волны.                                                                                                            |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия      | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тестирование               | Зайдите в курс «Полевая геофизика» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый раздел в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю из 5 вопросов.<br>Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,4 балл. Максимальное количество баллов за раздел - 2                                                    |
| 2. | Реферат                    | Выбрать тему реферата, согласовав с преподавателем.<br><b>Критерии оценивания:</b><br>Содержание: хорошо раскрыто и соответствует заявленной теме – 10 баллов<br>Структурированность: текст логично разбит на разделы и подразделы – 5 баллов.<br>Оформление: достаточное количество рисунков, таблиц, графиков для визуализации – 5 баллов. |
| 3. | Контрольная работа         | Состоит из пяти вопросов. Выполняется письменно, при этом можно пользоваться своими лекциями для стимуляции посещения лекционных занятий в течение семестра<br><b>Критерии оценивания:</b><br>Полный ответ, сопровождаемый необходимыми схемами и формулами: за ответ на 1 вопрос – 1 балл.                                                  |
| 4. | Защита лабораторной работы | <b>Критерии оценивания:</b><br>1. Приведена краткая теоретическая основа для выполнения работы – 1 балл<br>2. Все расчеты выполнены правильно – 1 балл;                                                                                                                                                                                      |

| Оценочные мероприятия |         | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |         | <p>3. Выполнены необходимые графические построения – 1 балл</p> <p>4. Выполнен анализ с привлечением сведений из учебных курсов смежных дисциплин с наличием самостоятельных выводов – 1 балл</p> <p>5. Работа оформлена аккуратно, имеет все необходимые разделы, согласно требованиям – 1 балл</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.                    | Экзамен | <p>Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Примерные вопросы билета</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объект и цель исследований региональной геофизики. (5 баллов).</li> <li>2. Сравнительная характеристика магнитной восприимчивости интрузивных, эффузивных и осадочных горных пород. Единицы размерности. (5 баллов)</li> <li>3. Влияние состава минерального скелета на удельное электрическое сопротивление осадочной горной породы. (5 баллов).</li> <li>4. Схема смещения частиц при распространении плоской продольной волны. (5 баллов).</li> </ol> <p><b>Критерии оценки ответа на один вопрос на экзамене:</b></p> <p>Ответ оценивается <b>5 баллов</b> в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается <b>на 4 балла</b> в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается <b>на 3 балла</b> в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается <b>0-2 балла</b> (неудовлетворительно) в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p> |