

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

| | | | |
|---|--|---------|----------|
| Направление подготовки/ специальность | 21.05.03 Технология геологической разведки | | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Технология геологической разведки | | |
| Специализация | Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых | | |
| Уровень образования | высшее образование - специалитет | | |
| Курс | 3 | семестр | 6 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 6 | | |

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

| | |
|--|----------------|
|  | Гусева Н.В. |
|  | Ростовцев В.В. |
|  | Исаев В.И. |

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геофизические исследования скважин» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|---|--|-----------------|--|-------------------------|---|--|
| | | | | | Код | Наименование |
| Геофизические исследования скважин | 6,6* | ПК(У)-6 | Выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ | Р2 | ПК(У)-6.В1 | Навыками контроля требований безопасности и экологичности |
| | | | | | ПК(У)-6.У1 | Применять правовые и организационные основы охраны труда |
| | | | | | ПК(У)-6.31 | Критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований безопасности и экологичности |
| | | ПК(У)-7 | Способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ | Р10 | ПК(У)-7.В2 | Навыками выявления из геофизических данных геологическую информацию |
| | | | | | ПК(У)-7.В3 | Приемами дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений |
| | | | | | ПК(У)-7.В4 | Приемами математического описания и анализа природных явлений |
| | | | | | ПК(У)-7.В5 | Приемами построения математических моделей при решении производственных задач |
| | | | | | ПК(У)-7.У2 | Свободно пользоваться компьютером и программным обеспечением для решения задач проектирования и интерпретации геофизических данных |
| | | | | | ПК(У)-7.У3 | Использовать физико-геологические свойства горных пород при проектировании геологоразведочных скважин |
| | | | | | ПК(У)-7.У4 | Применять математические методы для решения типовых профессиональных задач |
| ПК(У)-7.У5 | Использовать приемы теории вероятности и математической статистики при обработке больших массивов данных | | | | | |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|---|---------|-----------------|--------------------------|-------------------------|---|--|
| | | | | | Код | Наименование |
| | | | | | ПК(У)-7.32 | Классификации минералов и горных пород по физическим свойствам |

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 | Иметь начальную базу знаний о геолого-технических условиях проведения геофизических исследований скважин (ГИС), о методах ГИС изучения геологических разрезов скважин и контроля их технического состояния, о технологиях проведения исследований на скважине, о применении ГИС для решения различных геолого-технических задач. | ПК(У)-6 ПК(У)-7 | Раздел 1. Электрические методы исследования скважин | контрольная работа защита лабораторной работы, защита практической работы, экзамен |
| РД-2 | Уметь выполнять индивидуальную пообъектную обработку и интерпретацию данных методов ГИС: электрических; электромагнитных; электрохимических; радиоактивных; акустических; термических. | ПК(У)-6 ПК(У)-7 | Раздел 2. Ядерные методы исследования скважин | защита лабораторной работы, защита практической работы, контрольная работа, экзамен |
| РД-3 | Владеть навыками комплексной интерпретации данных методов ГИС. | ПК(У)-6 ПК(У)-7 | Раздел 3. Другие методы исследования скважин | защита лабораторной работы, защита практической работы, защита курсовой работы контрольная работа, экзамен |

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 |

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.»/ «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

4. Перечень типовых заданий

| Оценочные мероприятия | | Примеры типовых контрольных заданий |
|-----------------------|----------------------------|--|
| 1. | Контрольная работа | Контрольная работа «Электрические, электрохимические, радиоактивные и акустические методы ГИС»: Вопросы контрольной работы: 1. Физические параметры, измеряемые зондами ГИС. 2. Схема градиент-зонда КС, характеристики зонда. Схема измерений методом КС, вывод формулы геометрического коэффициента зонда КС. 3. Ограничения применения метода ПС по скважинным и пластовым условиям. 4. Состав ядра и виды естественного радиоактивного излучения. Естественная радиоактивность горных пород. 5. Схемы зондов АК, характеристики трехэлементного зонда.. |
| 2. | Защита лабораторной работы | Лабораторная работа №1 «Обработка и интерпретация диаграмм БЭЗ» Вопросы к лабораторной работе: 1 Способы выделения кровля и подошва пласта-коллектора? 2 Правила определения типа и снятия существенных значения с кривых БЭЗ? 3 Как определяется принадлежность практической кривой к 2-х или 3-х слойным? |
| 3. | Защита практической работы | Практическая работа №1 «Анализ данных газового каротажа скважины» Вопросы к практической работе: 1 Состав горючих газов, содержащихся в выделенной ГВС? 2 Технологические задачи газового каротажа? 3 Привязка проб шлама к истинным глубинам отбора? |
| 4. | Защита курсовой работы | Тема курсовой работы: Комплекс методов ГИС в поисковых (разведочных, эксплуатационных, нагнетательных, наблюдательных) скважинах на площади глубокого бурения на нефть и газ (задачи ГИС, методы, оборудование и приборы, технология, результаты). |

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|----|-----------------------|--|
| | | Вопросы к курсовой работе: 1. Какие особенности проведения ГИС в обсаженной колонне? 2. Перечислить условия проведения в скважине электрических методов? 3. Комплекс ГИС, используемый для определения подсчетных параметров коллекторов. |
| 5. | Экзамен | Вопросы экзаменационного билета: 1. Схема градиент-зонда КС, характеристики зонда. Схема измерений методом КС, вывод формулы геометрического коэффициента зонда КС. 2. Взаимодействие нейтронов с веществом – радиационный захват. Использование эффекта в ГИС, скважинные и пластовые условия возможности использования. 3. Основное оборудование газового каротажа. Определяемые компоненты в выделенной ГВС. 4. Регистрируемые и расчетные параметры в АК. Влияние пластовых и скважинных условий. |

5. Методические указания по процедуре оценивания

| | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|----|----------------------------|---|
| 1. | Контрольная работа | Состоит из пяти вопросов. Критерии оценивания: Полный ответ, сопровождаемый необходимыми схемами и формулами: за ответ на 1 вопрос – 1 балл. |
| 2. | Защита лабораторной работы | Критерии оценивания: 1. Приведена краткая теоретическая основа для выполнения работы – 1 балл 2. Все расчеты выполнены правильно – 1 балл; 3. Выполнены необходимые графические построения – 1 балл 4. Выполнен анализ с привлечением сведений из учебных курсов смежных дисциплин с наличием самостоятельных выводов – 1 балл 5. Работа оформлена качественно, имеет все необходимые разделы, согласно требованиям – 1 балл |
| 3. | Защита практической работы | Критерии оценивания: 1. Приведена краткая теоретическая основа для выполнения работы – 1 балл 2. Все расчеты выполнены правильно – 1 балл; 3. Выполнены необходимые графические построения – 1 балл 4. Выполнен анализ с привлечением сведений из учебных курсов смежных дисциплин с наличием самостоятельных выводов – 1 балл 5. Работа оформлена качественно, имеет все необходимые разделы, согласно требованиям – 1 балл |
| 4. | Экзамен | Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Билет включает 4 вопроса. Максимальное количество баллов за ответ на 1 вопрос – 5, всего 20 баллов. Критерии оценки ответа вопрос экзаменационного билета на экзамене: Ответ оценивается 5 баллов 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. Ответ оценивается на 4 балла в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при |

| | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|--|-----------------------|---|
| | | <p>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 на 3 балла 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 от 0 до 2 баллов в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложения 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> |