

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2016 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Бурение скважин

Направление подготовки/ специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Геофизические методы исследования скважин		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	5, 6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	7 4/3		

И.о. заведующего
кафедрой - руководитель
ОНД на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Мельник И.А.
	Ростовцев В.В.
	Ковалев А.В.

2020 г

1. Роль дисциплины «Бурение 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
Бурение скважин	5,6*	ПК(У)-2	Умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	Р6	ПК(У)-2.B18	Выбора технических средств и инструмента для бурения геологоразведочных скважин
					ПК(У)-2.Y18	Использовать физико-геологические свойства горных пород при проектировании геологоразведочных скважин
					ПК(У)-2.318	Физико-геологические свойства горных пород

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	Проектировать конструкции скважин различного назначения и выбирать технологию бурения скважин	ПК(У)-2	Раздел 1. Введение. Общие сведения о буровых работах Раздел 2. Способы разрушения горных пород и	Тестирование Контрольная работа Защита лабораторной работы Защита практической работы

			бурения скважин Раздел 3. Способы удаления продуктов разрушения Раздел 4. Буровые установки	Защита курсового проекта Экзамен
РД 2	Выбирать буровое оборудование и технологический инструмент для различных способов бурения	ПК(У)-2	Раздел 5. Технологический инструмент для вращательного способа бурения Раздел 6. Вспомогательный и аварийный инструмент Раздел 7. Технология вращательного бурения скважин Раздел 8. Проектирование буровых работ Раздел 9. Способы, средства, методика и технология получения представительных образцов пород или проб полезных ископаемых Раздел 10. Бурение неглубоких скважин Раздел 11. Ударно- канатное бурение Раздел 12. Технология направленного бурения скважин	Тестирование Контрольная работа Защита лабораторной работы Защита практической работы Защита курсового проекта Экзамен
РД 3	Уметь эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при сооружении геологоразведочных скважин	ПК(У)-2	Раздел 5. Технологический инструмент для вращательного способа бурения	Тестирование Контрольная работа Защита лабораторной работы Защита практической работы

			Раздел 6. Вспомогательный и аварийный инструмент Раздел 7. Технология вращательного бурения скважин Раздел 8. Проектирование буровых работ Раздел 9. Способы, средства, методика и технология получения представительных образцов пород или проб полезных ископаемых Раздел 10. Бурение неглубоких скважин Раздел 11. Ударно-канатное бурение Раздел 12. Технология направленного бурения скважин	Защита курсового проекта Зачет
--	--	--	---	-----------------------------------

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.	Тестирование	Вопросы: <i>Прибор для определения плотности бурового раствора</i> - плотномер буровых растворов ПРГ-2 - ареометр буровых растворов АБР-1 - поплавковый ареометр буровых растворов ПА-2М - ареометр Ребиндера <i>Для колонкового разведочного бурения на твердые полезные ископаемые по ГОСТ 7959-74 существует _____ классов буровых установок</i> 6 7 8 9. <i>Для бурения абразивных пород средней твердости и частично твердых VI—IX категорий по буримости используют коронки:</i> - алмазные - резцовые - ребристые - самозатачивающиеся <i>Для бурения суглинков, глин, торфа, мела, мергелей используются твердосплавные коронки типа</i> - М - СМ - СТ - СА
5.	Контрольная работа	Вопросы: - Характерные особенности буровых установок для вращательного бурения геологоразведочных скважин. - Способы бурения скважин, их достоинства и недостатки. - Основные элементы конструкции скважин. - Стационарные клиновые отклонители.
6.	Защита лабораторной работы	Вопросы: - Конструктивные особенности твердосплавных коронок. - Принцип действия эрлифта.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Функции бурильной колонны труб. 4. Основные типы двойных колонковых снарядов.
7.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Элементы искривления скважины. 2. Функции бурового вертлюга. 3. Область применения легкосплавных бурильных труб. 4. Виды ловильного инструмента.
8.	Защита курсового проекта	Тематика проектов: 1. Технология и техника сооружения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые. 2. Технология и техника сооружения водозаборной скважины. 3. Технология и техника сооружения нефтяной скважины Тематика специальных вопросов в курсовом проекте: 1. Фильтры буровых скважин. 2. Вскрытие и освоение нефтяных пластов. 3. Двойные колонковые снаряды со съемным керноприемником.
9.	Зачет	Примеры вопросов к зачету: 1. Способы повышения выхода керна при бурении в трещиноватых породах. 2. Технология освоения водоносного пласта эжекторным способом. 3. Основные элементы конструкции нефтяных и газовых скважин.
10.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Причины и фактор, влияющие на искривление скважины. 2. Виды и конструктивные особенности вращателей буровых установок. 3. Понятие о режиме вращательного бурения. Параметры режима бурения, их влияние на эффективность бурения, методика определения оптимальных значений.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тесты проводятся перед началом каждой лекции по материалам предыдущей лекции. В тесте 5 – 10 вопросов.
2.	Контрольная работа	Контрольные работы проводятся четыре раза в семестр путем выполнения письменной индивидуальной работы, включающей контрольные вопросы по теоретической части

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		пройденного раздела.
3.	Защита лабораторной работы	Защита отчета по лабораторной работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки отчета преподавателем (на следующем лабораторном занятии или в часы консультаций). Вопросы задаются по алгоритму действий лабораторной работы. Вопросы направлены на поиски взаимосвязей и умение формировать студентом выводы. Содержание и структура отчета должны соответствовать рекомендациям методических указаний. Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.
4.	Защита практических работ	Защита отчета по практической работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки работы преподавателем (на следующем практическом занятии или в часы консультаций). Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.
5.	Защита курсового проекта	Защита курсового проекта осуществляется в аудитории с использованием презентации. Доклад на 5-10 минут. По окончании доклада преподаватель задает вопросы.
6.	Зачет	Проводится по билетам.
7.	Экзамен	Студент допускается к экзамену, если он не имеет текущих долгов (выполнены все лабораторные работы, курсовой проект). Для подготовки к экзамену студенту уделяется время (30-45 мин). Экзаменационный билет состоит из 3-х вопросов. Ответы на вопросы осуществляются в устной форме с пояснением на листах бумаги.