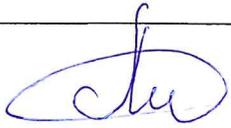


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин**

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 «Прикладная геология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых		
Специализация	Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		

Заведующий кафедрой - руководитель ОНД на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		Мельник И.А.
		Строкова Л.А.
		Бер А.А.

2020г.

## 1. Роль дисциплины «Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин	7,8	ПСК(У)-1.5	Выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	ПСК(У)-1.5 В5	Разработки технологии применения специальных технических средств для решения геологоразведочных задач
				ПСК(У)-1.5 У5	Осуществлять выбор бурового оборудования и специальных технических средств для проведения геологоразведочных работ; разрабатывать технологию бурения скважин
				ПСК(У)-1.5 35	Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения

## 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 по технологии и оборудованию для бурения гидрогеологических и инженерно-геологических скважин	ПСК(У)-1.5	Введение. Общие сведения о бурении гидрогеологических скважин. Буровое оборудование, инструмент и технология бурения гидрогеологических скважин. Оборудование гидрогеологических скважин для проведения опытных работ и эксплуатации.	Тест по лекционному материалу Защита отчета по лабораторной работе Зачет Защита курсового проекта

			Бурение инженерно-геологических скважин	
РД-2	Выполнять расчеты необходимые для решения технических задач при бурении гидрогеологических и инженерно-геологических скважин	ПСК(У)-1.5	Типовые конструкции гидрогеологических скважин и их расчет. Технология вскрытия и освоения водоносных пластов. Проектирование гидрогеологических скважин. Бурение инженерно-геологических скважин	Тест по лекционному материалу Защита отчета по лабораторной работе Зачет Защита курсового проекта

### 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 дифференцированного зачета и 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
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Какой тип фильтра целесообразно использовать, если водоносный пласт состоит из галечниковых отложений с преобладающим размером частиц 20 – 100 мм? <ul style="list-style-type: none"> <li>А) фильтры каркасно-стержневые</li> <li>Б) фильтры трубчатые с водоприемной частью из проволоочной обмотки</li> <li>В) фильтры трубчатые с водоприемной частью из сетки галунного плетения</li> <li>Г) гравийные фильтры</li> </ul> </li> <li>Основное назначение эжекторных (водоструйных) насосов с пакерами <ul style="list-style-type: none"> <li>А) пробные откачки</li> <li>Б) эксплуатация скважин</li> <li>В) освоение скважин</li> <li>Г) вскрытие водоносных пластов</li> </ul> </li> <li>Назовите породоразрушающий инструмент ударно-канатного бурения кольцевым забоем при сооружении инженерно-геологических скважин: <ul style="list-style-type: none"> <li>А) твердосплавная коронка</li> <li>Б) алмазная коронка</li> <li>В) шарошечное долото</li> <li>Г) забивной стакан</li> </ul> </li> </ol>
2.	Контрольная работа	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Характерные особенности буровых установок для вращательного бурения гидрогеологических скважин.</li> <li>Способы бурения гидрогеологических скважин, их достоинства и недостатки.</li> <li>Основные элементы конструкции гидрогеологических скважин.</li> <li>Технология отбора монолитов при бурении инженерно-геологических скважин.</li> </ol>
3.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Достоинство и недостатки эжекторных насосов.</li> <li>Принцип действия эрлифта</li> <li>Функции бурильной колонны труб.</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
4.	Защита курсового проекта	<p>4. Основные типы грунтоносков.</p> <p>Тематика проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология и техника сооружения гидрогеологической скважины.</li> <li>2. Технология и техника сооружения инженерно-геологической скважины.</li> </ol> <p>Тематика специальных вопросов в курсовом проекте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фильтры буровых скважин.</li> <li>2. Вскрытие и освоение водоносных пластов.</li> <li>3. Буровые снаряды для отбора образцов при бурении инженерно-геологических скважин.</li> </ol> <p>Вопросы к защите:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные виды фильтров, их область применения и конструктивные особенности.</li> <li>2. Технология освоения водоносного пласта компрессорным способом.</li> <li>3. Основные элементы грунтоносков.</li> </ol>
5.	Зачет	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водоприемная часть скважины: определение, типы, условия применения, схемы.</li> <li>2. Особенности бурения и типовые конструкции инженерно-геологических скважин.</li> <li>3. Понятие о режиме вращательного бурения. Параметры режима бурения, их влияние на эффективность бурения, методика определения оптимальных значений.</li> </ol>

## 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 пройденного раздела.
3.	Защита лабораторной работы	<p>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.</p> <p>Содержание и структура отчета должны соответствовать рекомендациям методических указаний. Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.</p>
4.	Защита курсового проекта	Защита курсового проекта осуществляется в аудитории с использованием презентации. Доклад на 5-10 минут. По окончании доклада преподаватель задает вопросы.
5.	Зачет	Проводится в виде собеседования. Студенту задаются два теоретических вопроса.