

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2016 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| <b>Буровые станки и бурение скважин</b>                                                                                      |                                                                                      |         |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| Направление подготовки/<br>специальность                                                                                     | 21.05.02 Прикладная геология                                                         |         |                        |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль))                                                                      | Прикладная геология                                                                  |         |                        |
| Специализация                                                                                                                | Геологическая съёмка, поиски и разведка<br>месторождений твёрдых полезных ископаемых |         |                        |
| Уровень образования                                                                                                          | высшее образование - специалитет                                                     |         |                        |
| Курс                                                                                                                         | 3                                                                                    | семестр | 6                      |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)                                                                               | 3                                                                                    |         |                        |
| Виды учебной деятельности                                                                                                    | Временной ресурс                                                                     |         |                        |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                                                         | Лекции                                                                               | 22      |                        |
|                                                                                                                              | Практические занятия                                                                 |         |                        |
|                                                                                                                              | Лабораторные занятия                                                                 | 22      |                        |
|                                                                                                                              | ВСЕГО                                                                                | 44      |                        |
| Самостоятельная работа, ч                                                                                                    |                                                                                      |         | 64                     |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с<br>выделенной промежуточной аттестацией (курсовой<br>проект, курсовая работа) |                                                                                      |         | <b>курсовой проект</b> |
| ИТОГО, ч                                                                                                                     |                                                                                      |         | <b>108</b>             |

|                                 |                              |                                 |            |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>зачёт,<br/>диф. зачёт</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОНД</b> |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------|

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             | Код                               | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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 | Р9                          | 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 З5                     | 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. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                               | Компетенция |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                  |             |
| РД-1                                          | Применять знания по технологии и оборудованию для бурения геологических скважин               | ПСК(У)-1.5  |
| РД-2                                          | Выполнять расчеты необходимые для решения технических задач при бурении геологических скважин | ПСК(У)-1.5  |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                                                                                              | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел (модуль) 1.<br>Введение. Общие сведения о бурении геологических скважин                                                                                                  | РД-1                                         | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Лабораторные занятия      | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Самостоятельная работа    | 16                |
| Раздел (модуль) 2. Буровое оборудование, инструмент и технология бурения геологических скважин. Оборудование геологических скважин для проведения опытных работ и эксплуатации. | РД-1                                         | Лекции                    | 4                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Лабораторные занятия      | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Самостоятельная работа    | 16                |
| Раздел (модуль) 3.<br>Типовые конструкции геологических скважин и их расчет.<br>Технология вскрытия и освоения водоносных пластов.<br>Проектирование скважин.                   | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Практические занятия      | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Самостоятельная работа    | 16                |
| Раздел (модуль) 4.<br>Бурение скважин                                                                                                                                           | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Лабораторные занятия      | 6                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                              | Самостоятельная работа    | 16                |

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Бурение разведочных скважин. Учеб. для вузов/ Соловьев Н. В., Брылин В. И., Храменков В. Г. и др.; Под общ. ред. Н. В. Соловьева. – М: Высш. шк., 2007.– 904 с.
2. Технология и техника бурения геологоразведочных и геотехнологических скважин: учебное пособие / С.Я.Рябчиков, В.Г. Храменков, В.И.Брылин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Издво ТПУ, 2010. – 514 с. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m88.pdf>
3. Брылин В.И. Технология бурения и оборудование эксплуатационных скважин при отработке месторождений урана методом подземного выщелачивания: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Издво ТПУ, 2010. – 210 с. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m87.pdf>
4. Бурение геологоразведочных скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Храменков, В. И. Брылин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. Режим доступа: – <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2009/m30.pdf>
5. Лабораторный практикум по бурению разведочных и геотехнологических скважин : методические указания / С. Я. Рябчиков, В. Г. Храменков, В. И. Брылин; Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 212 с.

Дополнительная литература:

1. Сулакшин С.С., Чубик П.С.. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ: учебник; Томский политехнический университет. – Томск: Издво Томского политехнического университета, 2011. – 367 с.

##### 6.2 Информационное обеспечение

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office Standard Russian Academic
2. Zoom Zoom
3. Cisco Webex Meetings
4. Google Chrome