

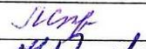
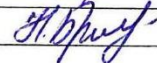
# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2020 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

## **Методы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований**

|                                                         |                                                                            |         |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>21.05.02 Прикладная геология</b>                                        |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания</b> |         |    |
| Специализация                                           | <b>Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания</b> |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                                           |         |    |
| Курс                                                    | 6                                                                          | семестр | 11 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                                                          |         |    |

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

2020 г.

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

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)           | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                           | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |         |                 |                                                                                                                                                    | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Методы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований</b> | 11      | ПСК-2.4         | составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий | ПСК-2.4 В1                                                  | обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ                                                 |
|                                                                         |         |                 |                                                                                                                                                    | ПСК-2.4 У1                                                  | формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований                                                              |
|                                                                         |         |                 |                                                                                                                                                    | ПСК-2.4 З1                                                  | систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий |
|                                                                         |         | ПСК(У)-2.5      | оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности                                      | ПСК(У)-2.5 В2                                               | проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований                                                                                                                                                                       |
|                                                                         |         |                 |                                                                                                                                                    | ПСК(У)-2.5 У2                                               | оценивать степень сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий для рационального планирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований                                                                      |
|                                                                         |         |                 |                                                                                                                                                    | ПСК(У)-2.5 З2                                               | методы поисков, разведки и оценки различных типов месторождений подземных вод; методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель                                  |

## 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                                          | Знание полевых и лабораторных методов получения инженерно-геологической информации                                                 | ПСК-2.4 З1                                    | Раздел 1. Методы инженерно-геологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Зачёт                           |
| РД-2                                          | Умение планировать методы получения инженерно-геологической информации и составлять программы инженерно-геологических исследований | ПСК-2.4 У1                                    | Раздел 1. Методы инженерно-геологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Зачёт                           |
| РД -3                                         | Владение опытом анализа и интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований инженерно-геологических условий            | ПСК-2.4 В1                                    | Раздел 1. Методы инженерно-геологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Зачёт                           |
| РД-4                                          | Владение опытом использования нормативной литературы на выполнение полевых и лабораторных инженерно-геологических работ            | ПСК-2.4 В1                                    | Раздел 1. Методы инженерно-геологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Защита курсовой работы<br>Зачёт |

|      |                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                  |                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РД-5 | Знание стадийности геологоразведочного процесса на подземные воды; методы и оборудование для исследования гидрогеологических условий; основные приемы комплексирования гидрогеологических исследований                       | ПСК(У)-2.5 32 | Раздел 2. Методы гидрогеологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Зачёт                           |
| РД-6 | Владение оценкой степени сложности гидрогеологических условий на основе знания классификации основных типов месторождений подземных вод;                                                                                     | ПСК(У)-2.5У2  | Раздел 2. Методы гидрогеологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Зачёт                           |
| РД-7 | Владение рациональными методами исследования гидрогеологических условий; планирование оптимального объема необходимых исследований; обработкой результатов гидрогеологических исследований.                                  | ПСК(У)-2.5 В2 | Раздел 2. Методы гидрогеологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Зачёт                           |
| РД-8 | Навыки проектирования гидрогеологической съемки, сети режимных гидрогеологических скважин; опытно-фильтрационных работ и обработки их результатов, планирования режимных наблюдений; оценки водопритоков в горные выработки. | ПСК(У)-2.5 В2 | Раздел 2. Методы гидрогеологических исследований | Текущий опрос на лекции<br>Защита отчета по лабораторной работе<br>Защита курсовой работы<br>Зачёт |

### 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 зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                      |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 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. | Текущий опрос на лекции    | Примеры вопросов:<br>1. Для чего предназначен пенетrometer?<br>2. Для чего предназначен пикнометр?<br>3. Назначение кустовой откачки.<br>4. Назначение пробной откачки.                                                                                                                                                                                    |
| 2. | Контрольная работа № 1     | Примеры вопросов:<br>1. Задачи инженерно-геологических исследований на стадии проектирования<br>2. Назначение инженерно-геологической экспертизы.<br>3. Продолжительность опытных откачек?<br>4. Назначение наливов в шурфы.                                                                                                                               |
| 3. | Контрольная работа № 2     | Примеры вопросов:<br>1. Какие грунты относятся к категории специфических?<br>2. Какие работы проводятся при инженерно-геологической разведке?<br>3/ На какие вопросы отвечает микросейсмическое исследование при поисковых работах на подземные воды?<br>4/ Задачи вертикально электрозондирования в комплексе геологоразведочных работ на подземные воды? |
| 4. | Защита лабораторной работы | Вопросы:<br>1. В чем заключается предварительная подготовка исходных данных?<br>2. Содержание выполненных геофильтрационных расчётов.<br>3. Результаты полученных расчётов и их практическое использование.                                                                                                                                                |
| 5. | Зачёт                      | Примеры вопросов к зачёту:<br>1/ Задачи статического зондирования.<br>2/ Сущность опытного сдвига.<br>3/ Полевые методы гидрогеологических исследований.<br>4/ Определение коэффициента фильтрации в лабораторных условиях.                                                                                                                                |

#### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Проверочная работа на лекции (опрос) | Студенты задаётся один вопрос. Оценивается полнота ответа и логичность аргументации/                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. | Контрольная работа                   | Контрольная работа включает 5 вопросов, оценка ответов проводится по вышеприведенной рекомендуемой шкале                                                                                                                                                                                                      |
| 3. | Защита лабораторной работы           | Защита состоит из двух частей: перед началом выполнения работы студент кратко рассказывает процедуру обработки исходных данных. Основным критерием оценки является качество отчёта по лабораторной работе и корректность сделанных выводов. В ходе защиты работы преподаватель задаст дополнительные вопросы. |