

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

| Инженерная геология                                                                                                                        |                                                |         |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление<br>подготовки/специальность<br>Образовательная программа<br>(направленность (профиль))<br>Специализация<br>Уровень образования | 20.04.02 Природообустройство и водопользование |         |     |
|                                                                                                                                            | Инженерные изыскания в строительстве           |         |     |
|                                                                                                                                            | Инженерные изыскания в строительстве           |         |     |
|                                                                                                                                            | высшее образование - магистратура              |         |     |
|                                                                                                                                            |                                                |         |     |
| Курс                                                                                                                                       | 1                                              | семестр | 1   |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)                                                                                               | 3                                              |         |     |
| Виды учебной деятельности                                                                                                                  | Временной ресурс                               |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                                                                       | Лекции                                         |         | 8   |
|                                                                                                                                            | Практические занятия                           |         | 16  |
|                                                                                                                                            | Лабораторные занятия                           |         | 24  |
|                                                                                                                                            | ВСЕГО                                          |         | 48  |
| Самостоятельная работа, ч                                                                                                                  |                                                |         | 60  |
| ИТОГО, ч                                                                                                                                   |                                                |         | 108 |

|                              |         |                              |    |
|------------------------------|---------|------------------------------|----|
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | Обеспечивающее подразделение | ОГ |
|------------------------------|---------|------------------------------|----|

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                         | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Код                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК(У)-5        | способность профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства                                                                                    | ОПК(У)-5.B1                                                 | Владеет опытом проведения полевых, камеральных и лабораторных работ в профессиональной области с использованием современных технических и программных средств                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-5.U1                                                 | Умеет выполнять полевые, лабораторные и камеральные работы с использованием современных технических и программных средств                                                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-5.31                                                 | Знает преимущества и ограничения современных технических и программных средств в профессиональной области                                                                                                                                                                              |
| ПК(У)-1         | способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов                                                   | ПК(У)-1.B3                                                  | Владеет навыками анализа и синтеза результатов полевых и лабораторных работ                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК(У)-1.U3                                                  | Умеет оценивать природные и антропогенные условия территории, выявлять опасные инженерно-геологические, экологические, гидрометеорологические процессы                                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК(У)-1.33                                                  | Знает природные и техногенные процессы и явления, оказывающие влияние на объекты капитального строительства, основные закономерности формирования и трансформации геологических, экологических и гидрометеорологических условий                                                        |
| ПК(У)-2         | способность использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования | ПК(У)-2.B1                                                  | Владеет навыками определения инженерно-геологических, гидрогеологических, экологических и гидрометеорологических характеристик, необходимых для разработки проектов капитального строительства, навыками составления декларации безопасности гидротехнического сооружения              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК(У)-2.U1                                                  | Умеет определять расчетные инженерно-геологические, гидрогеологические, экологические и гидрометеорологические характеристики, необходимые для разработки проектов капитального строительства, класс надежности гидротехнического сооружения                                           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК(У)-2.31                                                  | Знает методы определения расчетных инженерно-геологических, гидрогеологических, экологических и гидрометеорологических характеристик, виды нагрузок и воздействий на системы и сооружения природообустройства и водопользования, основные термины и определения, нормативные документы |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Компетенция                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| РД1                                           | Знать инженерно-геологические классификации грунтов, основные показатели их состава и свойств, особенности специфических грунтов; классификацию природных и природно-техногенных геологических процессов, стадии и методы инженерно-геологических исследований               | ОПК(У)-5<br>ПК(У)-1<br>ПК(У)-2 |
| РД2                                           | Уметь отличать основные виды горных пород друг от друга и оценивать их свойства; строить инженерно-геологические и гидрогеологические карты и разрезы; оценивать факторы инженерно-геологической обстановки и определять категории сложности инженерно-геологических условий | ПК(У)-1<br>ПК(У)-2             |
| РД3                                           | Знать виды работ в составе инженерных изысканий                                                                                                                                                                                                                              | ПК(У)-1<br>ПК(У)-2             |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                    | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Введение.</b><br>Грунтоведение.          | РД1,<br>РД 2,<br>РД 3                        | Лекции                    | 1                 |
|                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                       |                                              | Лабораторные занятия      | 6                 |
|                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел 2. Инженерная</b><br>геодинамика.           | РД1,<br>РД 2,<br>РД 3                        | Лекции                    | 2                 |
|                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                       |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел 3. Региональная</b><br>инженерная геология. | РД1,<br>РД 2,<br>РД 3                        | Лекции                    | 1                 |
|                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                       |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел 4. Техническая</b><br>мелиорация.           | РД1,<br>РД 2,<br>РД 3                        | Лекции                    | 2                 |
|                                                       |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                       |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 15                |
| <b>Раздел 5. Экологическая</b><br>инженерная геология | РД1,<br>РД 2,<br>РД 3                        | Лекции                    | 2                 |
|                                                       |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                       |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 15                |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература:

1. Сергеев Е.М. Инженерная геология. - М.: Альянс, 2014. - 248 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C207375>
2. Общая инженерная геология: учебник для вузов / П. П. Ипатов, Л. А. Строкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – 365 с <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m388.pdf>
3. Инженерная геология: учебник / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. – 3-е изд. – Москва: Высшая школа, 2013. – 575 с  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C183530>

##### Дополнительная литература:

1. Бондарик Г.К., Ярг Л.А. Методика инженерно-геологических исследований. – М.: КДУ.2014. – 413с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C280896>
2. Строкова Л.А. Практикум по обработке инженерно-геологической информации: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Л. А. Строкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) [и др.]. – 1 компьютерный файл (pdf; 2.5 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m268.pdf>

## 6.2 Информационное и программное обеспечение

1. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
7. Геологические карты России <http://www.vsegei.ru/ru/>
8. Геологические карты России <http://www.vsegingeo.ru/>

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

Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Zoom Zoom