

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

| Инженерная геодинамика                                  |                                                                     |         |     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.02 Прикладная геология                                        |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания |         |     |
| Специализация                                           | Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания |         |     |
| Уровень образования                                     | высшее образование – специалитет                                    |         |     |
|                                                         |                                                                     |         |     |
| Курс                                                    | 5                                                                   | семестр | 9   |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)            | 3                                                                   |         |     |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                                    |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                              |         | 16  |
|                                                         | Практические занятия                                                |         |     |
|                                                         | Лабораторные занятия                                                |         | 24  |
|                                                         | ВСЕГО                                                               |         | 40  |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                                     |         | 68  |
| ИТОГО, ч                                                |                                                                     |         | 108 |

|                                 |                |                                 |           |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>экзамен</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОГ</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                                                                                             | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                      | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПСК(У)-2.3      | моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы                                                  | ПСК(У)-2.3 B2                                               | натурного описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результаты исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений            |
|                 |                                                                                                                      | ПСК(У)-2.3 Y2                                               | Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов.                                                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                      | ПСК(У)-2.3 32                                               | Систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития, внешние признаки процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по предотвращению процессов или борьбы с ними            |
| ПСК(У)-2.7      | прогнозировать гидрогеологические и инженерно- геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов | ПСК(У)-2.7 B2                                               | расчета коэффициента пораженности территории геологическими процессами; интерпретации геологической информации для выявления причин, условий и факторов развития геологических процессов.                                                                                      |
|                 |                                                                                                                      | ПСК(У)-2.7 Y2                                               | прогнозировать развитие геологических процессов количественными и качественными методами; описывать геодинамическую обстановку территории.                                                                                                                                     |
|                 |                                                                                                                      | ПСК(У)-2.7 32                                               | закономерности развития геологических процессов на территории исследований; основные классификации геологических процессов и явлений.                                                                                                                                          |
| ПСК(У)-2.8      | оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно- геологических прогнозов                | ПСК(У)-2.8 B2                                               | натурного описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результатов исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений           |
|                 |                                                                                                                      | ПСК(У)-2.8 Y2                                               | моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов                                                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                      | ПСК(У)-2.8 32                                               | система современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития; внешние признаки проявления процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по предотвращению процессов или борьбы с ними |

## 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 общих законов развития геологических процессов, методов прогноза их развития                                                                                                                                               | ПСК(У)-2.3  |
| РД-2                                          | Выполнять расчеты коэффициента пораженности территории геологическими процессами                                                                                                                                                            | ПСК(У)-2.7  |
| РД -3                                         | Применять экспериментальные методы прогноза развития геологических процессов                                                                                                                                                                | ПСК(У)-2.8  |
| РД-4                                          | Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях для описания геодинамической обстановки территории, составления прогноза развития геологических процессов и выбора защитных мероприятий | ПСК(У)-2.3  |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.<br/>Введение</b>                                                            | РД-1<br>РД-2<br>РД-3<br>РД-4                 | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                   |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 6                 |
|                                                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 17                |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Процессы, обусловленные деятельностью подземных и поверхностных вод</b> | РД-1<br>РД-3<br>РД-4                         | Лекции                    | 8                 |
|                                                                                                   |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 17                |
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Гравитационные процессы</b>                                             | РД-1<br>РД-2<br>РД-3<br>РД-4                 | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                   |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 10                |
|                                                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 17                |
| <b>Раздел (модуль) 4.<br/>Эндогенные геологические процессы</b>                                   | РД-1<br>РД-2<br>РД-3<br>РД-4                 | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                   |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 17                |
| <b>Раздел (модуль) 5.<br/>Инженерно-геологические процессы</b>                                    | РД-1<br>РД-2<br>РД-3<br>РД-4                 | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                   |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 17                |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

1. Гальперин, А. М. Гидрогеология и инженерная геология: учебник [Электронный ресурс] / Гальперин А. М., Зайцев В. С., Мосейкин В. М., Пуневский С. А. – Москва: МИСИС, 2019. – 424 с. – Рекомендовано редакционно-издательским советом университета. – Книга из коллекции МИСИС – Инженерно-технические науки. – ISBN 978-5-907061-48-4.

- Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/129005> (контент)

2. Захаров, М.С. Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Захаров М. С., Корвет Н. Г., Николаева Т. Н., Учаев В. К. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 256 с. – Книга из коллекции Лань – Инженерно-технические науки.. – ISBN 978-5-8114-2007-0.

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/107911> (контент)

3. Леонова, Анна Владимировна. Основы гидрогеологии и инженерной геологии: учебное пособие / А.В. Леонова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). Томск: Изд-во ТПУ, 2013. 148 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C231242>

#### **Дополнительная литература:**

1. Бондарик, Генрих Кондратьевич. Инженерная геодинамика: учебник / Г.К. Бондарик, В.В. Пендин, Л.А. Ярг. 2-е изд. Москва: Университет, 2009. 440 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C175613>

2. Емельянова, Тамара Яковлевна. Инженерная геодинамика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.Я. Емельянова; Томский политехнический университет (ТПУ). Томск: Изд-во ТПУ, 2008.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C84386>

3. Сергеев, Евгений Михайлович. Инженерная геология: учебник для вузов / Е.М. Сергеев. 3-е изд., стер. Москва: Альянс, 2011. 248 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C207375>

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

*Электронный курс Инженерная геодинамика. Курс разработан в поддержку дисциплины с таким же названием. Включает в себя ряд заданий и дополнительных материалов-<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1821>*

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**):

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom.