

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| Дистанционные методы геологических исследований                                                                                             |                                                                        |         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/<br>специальность<br>Образовательная программа<br>(направленность (профиль))<br>Специализация<br>Уровень образования | 21.05.02 «Прикладная геология»                                         |         |     |
|                                                                                                                                             | Прикладная геология                                                    |         |     |
|                                                                                                                                             | Геологическая съёмка, поиски и разведка твёрдых<br>полезных ископаемых |         |     |
|                                                                                                                                             | высшее образование – специалитет                                       |         |     |
|                                                                                                                                             |                                                                        |         |     |
| Курс                                                                                                                                        | 5                                                                      | семестр | 10  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)                                                                                                | 3                                                                      |         |     |
| Виды учебной деятельности                                                                                                                   | Временной ресурс                                                       |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                                                                        | Лекции                                                                 |         | 8   |
|                                                                                                                                             | Практические занятия                                                   |         |     |
|                                                                                                                                             | Лабораторные занятия                                                   |         | 8   |
|                                                                                                                                             | ВСЕГО                                                                  |         | 16  |
| Самостоятельная работа, .                                                                                                                   |                                                                        |         | 92  |
| ИТОГО, ч                                                                                                                                    |                                                                        |         | 108 |

|                              |              |                              |           |
|------------------------------|--------------|------------------------------|-----------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>Зачет</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОГ</b> |
|------------------------------|--------------|------------------------------|-----------|

## 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)-1.3      | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях | ПСК(У)-1.3 ВЗ                                               | Поиска, обработки и дешифрирования данных дистанционных исследований                                                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 УЗ                                               | Работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 ЗЗ                                               | Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований. |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Компетенция |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| РД-1                                          | Студент должен владеть опытом поиска, обработки и дешифрирования данных дистанционных исследований.                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3  |
| РД-2                                          | Студент должен уметь работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                        | ПСК(У)-1.3  |
| РД-3                                          | Студент должен знать физические основы дистанционных исследований; характеристики природных сред; технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования; принципы получения данных; основы комплексирования дистанционных исследований. | ПСК(У)-1.3  |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                               | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Введение. Физические основы ДМИ.       | РД-3                                         | Лекции                    | 1                 |
|                                                  |                                              | Лабораторные занятия      | 1                 |
|                                                  |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 2. Основные характеристики природных сред | РД-1, РД-2, РД-3                             | Лекции                    | 1                 |
|                                                  |                                              | Лабораторные занятия      | 1                 |
|                                                  |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 3. Источники открытых                     | РД-1, РД-2,                                  | Лекции                    | 2                 |

|                                                                                                                   |                  |                        |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|----|
| <b>данных дистанционного зондирования</b>                                                                         | РД-3             | Лабораторные занятия   | 2  |
|                                                                                                                   |                  | Самостоятельная работа | 20 |
| <b>Раздел 4. Методика дистанционных исследований. Обработка данных дистанционных съемок. Комплексирование ДМИ</b> | РД-1, РД-2, РД-3 | Лекции                 | 2  |
|                                                                                                                   |                  | Лабораторные занятия   | 2  |
|                                                                                                                   |                  | Самостоятельная работа | 20 |
| <b>Раздел 5. Геологическое дешифрирование данных дистанционного зондирования</b>                                  | РД-1, РД-2, РД-3 | Лекции                 | 2  |
|                                                                                                                   |                  | Лабораторные занятия   | 2  |
|                                                                                                                   |                  | Самостоятельная работа | 12 |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Замятин, А. В. Анализ динамики земной поверхности по данным дистанционного зондирования Земли / А. В. Замятин, Н. Г. Марков. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2007. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59469> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Поцелуев, А. А. Дистанционные методы геологических исследований, прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / А. А. Поцелуев, Ю. С. Ананьев, В. Г. Житков ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m063.pdf> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. Решение современных проблем нефтегазовой геологии дистанционными методами : учебное пособие / Д. М. Трофимов, В. Н. Евдокименков, А. И. Захаров [и др.] ; под редакцией Г. Г. Райкунова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108654> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М. Я. Брынь, Е. С. Богомоллова, В. А. Коугия, Б. А. Лёвин ; под ред. В. А. Коугия. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64324> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Кислухин, И. В. Методы поисков месторождений углеводородного сырья : учебное пособие / И. В. Кислухин, В. И. Кислухин, В. Н. Бородкин. — Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2011. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28299> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. Коробейников, А.Ф. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых : учебник / А.Ф. Коробейников ; Томский политехнический университет. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2012. — 255 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10312> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрических работ при изысканиях для строительства инженерных сооружений : учебное пособие / А. М. Олейник, А. М. Попов, М. А. Подковырова, А. Ф. Николаев ; Тюменский государственный нефтегазовый университет. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91826> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
5. Прием и обработка данных дистанционного зондирования Земли с космического аппарата TERRA : методические указания к выполнению лабораторной работы № 1 : учебное пособие / В. И. Майорова, Д. А. Гришко, В. П. Малашин, С. С. Семашко. — Москва : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58410> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
6. Требования к дистанционным основам Госгеолкарты-1000/3 и Госгеолкарты-200/2 / В. С. Антипов, С. И. Стрельников, Е. А. Журавлев, М. М. Атакова ; НИИКАМ, Арогеология. — Москва, Санкт-Петербург : Изд-во НИИКАМ, 2010. — 20 с. — URL: [http://vsegei.com/ru/info/normdocs/treb\\_DO200\\_1000.pdf](http://vsegei.com/ru/info/normdocs/treb_DO200_1000.pdf) (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст : электронный.

#### **4.2. Информационное и программное 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 2007 Standard Russian Academic
2. Zoom Zoom
3. Cisco Webex Meetings
4. Google Chrome
5. Document Foundation LibreOffice