

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

Н.В. Гусева

« 30 » 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Тип практики                                         | Учебная геодезическая практика                    |         |   |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/специальность                 | 21.03.01 Нефтегазовое дело                        |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Нефтегазовое дело                                 |         |   |
| Специализация                                        | Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти |         |   |
| Уровень образования                                  | высшее образование – бакалавриат                  |         |   |
| Период прохождения                                   | с 46 по 47 неделю 2017/2018 учебного года         |         |   |
| Курс                                                 | 1                                                 | Семестр | 2 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3                                                 |         |   |
| Продолжительность недель / академических часов       | 2 / 108                                           |         |   |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                                  |         |   |
| Контактная работа, ч                                 | *                                                 |         |   |
| Самостоятельная работа, ч                            | **                                                |         |   |
| ИТОГО, ч                                             | 108                                               |         |   |

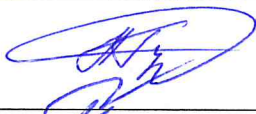
Вид промежуточной аттестации

**Дифференцированный зачет**

Обеспечивающее подразделение

**ОГ**

Зав. кафедрой -  
руководитель отделения  
геологии на правах кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                      |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Гусева Н.В.     |
|  | Брусник О.В.    |
|                                                                                      | Хвощевская А.А. |

2020 г.

\* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;  
\*\* - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

## 1. Цели практики

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

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                              | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                   |
| ПК(У)-1         | Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику                                                                                                                                                                                       | РЗ                      | ПК(У)-1.В4                                                  | Владеет методиками выноса в натуру основных проектных решений                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-1.У4                                                  | Умеет осуществлять привязку практических наблюдений на местности к теоретическому планированию геометрических схем, абрисов, планов и профилей |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-1.34                                                  | Знает методики сбора, обработки и систематизации данных полевых геодезических измерений с помощью компьютерных средств управления информацией  |
| ПК(У)-3         | Способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья | РЗ                      | ПК(У)-3.В4                                                  | Владеет навыками работы с современными геодезическим приборами и оборудованием                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-3.У4                                                  | Умеет определять местоположение объектов в пространстве с помощью геодезических приборов                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-3.34                                                  | Знает принципы выполнения различных полевых геодезических работ, являющихся основой для строительства нефтегазовых объектов                    |
| ПК(У)-6         | Способность обоснованно применять методы метрологии и стандартизации                                                                                                                                                                                                                  | РЗ                      | ПК(У)-6.В2                                                  | Владеет методиками корректировки полученных съемочных данных с учетом погрешности приборных измерений                                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-6.У2                                                  | Умеет выбирать геодезические приборы с требуемой измерительной точностью                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-6.32                                                  | Знает основные принципы метрологического обеспечения геодезических измерений                                                                   |
| ПК(У)- 25       | Способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                     | Р6                      | ПК(У)-25.В3                                                 | Владеет методиками построения объектов на топографическом плане, карте                                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-25.У3                                                 | Умеет интерпретировать полученные данные геодезической съемки                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | ПК(У)-25.33                                                 | Знает алгоритмы расчета линейно-угловых измерений для планово-высотных геодезических обоснований естественных и искусственных объектов         |

## 2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

### 3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:**

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная геодезическая практика)

**Формы проведения:**

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Способ проведения практики:**

- стационарная,
- выездная.

**Места проведения практики:**

- профильные организации
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                             | Компетенция |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                |             |
| РП-1                                                     | Выполнять работы по организации и проведению геодезических съемок                                                                           | ПК(У)-3     |
| РП-2                                                     | Применять геодезическое оборудование для проведения топографических съемок и привязки своих наблюдений на местности.                        | ПК(У)-1     |
| РП-3                                                     | Выполнять камеральную обработку геодезических измерений с целью получения исходных данных для построения карт, планов, профилей и разрезов. | ПК(У)- 25   |
| РП -4                                                    | Применять методы составления карт, планов, профилей и разрезов, основываясь на геодезических данных.                                        | ПК(У)-6     |

### 5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

| № недели | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формируемый результат обучения |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"><li>– прохождение инструктажа по ознакомлению с правилами внутреннего распорядка;</li><li>– прохождение инструктажа по ознакомлению с правилами работы с геодезическим оборудованием;</li><li>– получение геодезического оборудования и его поверка.</li></ul> | РП-1                           |
| 2        | Основной этап: <ul style="list-style-type: none"><li>– рекогносцировка местности с выбором съемочных точек;</li><li>– привязка теодолитного хода к пунктам геодезического обоснования;</li></ul>                                                                                                                        | РП-1<br>РП-2<br>РП-3           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– прокладка теодолитного хода;</li> <li>– тахеометрическая съемка местности;</li> <li>– камеральная обработка теодолитной и тахеометрической съемок;</li> <li>– составление топографического плана местности;</li> <li>– прокладка нивелирного хода;</li> <li>– нивелирование трассы;</li> <li>– камеральная обработка результатов нивелирования;</li> <li>– построение профиля нивелирования трассы.</li> </ul> | РП-4                         |
| 3. | Заключительный:<br>подготовка отчета по практике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РП-1<br>РП-2<br>РП-3<br>РП-4 |

## 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

## 7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература:

1. Шумаев, К. Н.. Геодезия. Учебная практика по инженерной геодезии: методические указания [Электронный ресурс] / Шумаев К. Н., Сафонов А. Я.. — Красноярск: КрасГАУ, 2010. — 44 с.. — Книга из коллекции КрасГАУ - Инженерно-технические науки..

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/103813>

2. Берчук, Вадим Юрьевич. Руководство по учебной геодезической практике: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Ю. Берчук, Н. В. Кончакова, В. Н. Поцелуев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд.. — 1 компьютерный файл (pdf, 4.1 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m016.pdf>

3. Горр, Е. Р.. Геодезическая практика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Горр Е. Р.. — Благовещенск: ДальГАУ, 2014. — 153 с.. — Рекомендовано Дальневосточным региональным учебно-методическим центром (ДВ ОУМЦ) в качестве учебного пособия для студентов направлений подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 35.03.02 «Садоводство», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» вузов региона (Протокол №10 от 15.09.2014 г.). — Книга из коллекции ДальГАУ - Инженерно-технические науки.

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/137707> (контент)

4. Несмеянова, Ю. Б.. Геодезия: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Несмеянова Ю. Б.. — Москва: МИСИС, 2015. — 54 с.. — Книга из коллекции МИСИС - Инженерно-технические науки..

Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/93650>

#### **Дополнительная литература:**

1. Геодезия: учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / Е. Б. Ключин [и др.]; под ред. Д. Ш. Михелева. — Электрон. Дан. — Москва: Академия, 2014. — с. 491. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-109.pdf>. — Загл. с экрана.

2. Передерин В.М. Основы геодезии и топографии: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. М. Передерин, Н. В. Чухарева, Н. А. Антропова. — Электрон. Дан. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m094.pdf>. — Загл. с экрана.

3. Передерин В. М. Инженерная геодезия: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / В. М. Передерин, Н. В. Чухарева. — Электрон. дан. — Томск: 2007. — Режим доступа: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/Perederin\\_Chukhareva/Titul.html](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/Perederin_Chukhareva/Titul.html) — Загл. с экрана.

4. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебники [Электронный ресурс] / В. С. Кусов. — Электрон. Дан. — Москва: Академия, 2014. — 254 с. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-45.pdf>. — Загл. с экрана.

#### **8.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Берчук В.Ю. Геодезия: электронный курс [Электронный ресурс] / В. Ю. Берчук, Н. В. Кончакова — Томск: ТПУ Moodle, 2014. — Режим доступа: <http://design.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=306> — Загл. с экрана.

2. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. Карпинского (информационные ресурсы) (ВСЕГЕИ) <https://vsegei.ru/ru/info/>

3. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

4. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

6. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

8. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. Google Chrome;
5. Tracker Software PDF-XChange Viewer;

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики на базе ТПУ в учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                                     | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5<br>123                       | Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Шкаф общелабораторный - 1 шт.;<br>Стол демонстрационный - 3 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;<br>Компьютер - 1 шт.;<br>Телевизор - 1 шт.                                                                                        |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5<br>120                       | Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест<br>Компьютер - 1 шт.;<br>Проектор - 1 шт.;<br>Телевизор - 2 шт.                                                                                                                                                                               |
| 3. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5<br>150 | Коррозиметр "Магистраль-1" в комплекте с ноутбуком - 2 шт.;<br>Установка для исследования трещин в трубопроводах - 1 шт.;<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Шкаф для приборов - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест;<br>Компьютер - 1 шт.;<br>Телевизор - 1 шт. |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / профиль подготовки «Эксплуатация и обслуживания объектов добычи нефти» (приема 2017 г., очная форма обучения).

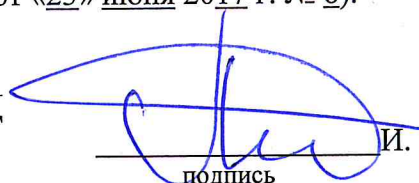
Разработчик(и):

| Должность | ФИО             |
|-----------|-----------------|
| Доцент    | Хващевская А.А. |

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений (протокол от «23» июня 2017 г. № 8).

Выпускающее отделение:

И. о. заведующего кафедрой-руководитель ОНД  
на правах кафедры, д.г.-м.н, профессор

  
И. А. Мельник  
подпись

**Лист изменений рабочей программы практики:**

| Учебный год                 | Содержание /изменение                                                                                                                                                      | Обсуждено на заседании<br>Отделения Геологии<br>(протокол) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2017/2018<br>учебный<br>год | 1. Актуализированы разделы «8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики», «9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики» | протокол ОГ № 3<br>от 23.05.2018                           |