

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРИЕМ 2020 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

<b>Тип практики</b>	<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>
---------------------	--

Направление подготовки/специальность	<b>21.05.02 Прикладная геология</b>		
Образовательная программа (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		
Период прохождения	с 37 по 46 неделю 2023/24 учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	15		
Продолжительность недель	10		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч	540		
ИТОГО, ч	540		

Вид промежуточной аттестации

<b>диф. зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОГ</b>
-------------------	------------------------------	-----------

## 1. Цели практики

Целями практики 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	Наименование
ПК (У)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У)-4. В2	Проводить полевые и камеральные топографо-геодезические работы
		ПК(У)-4. У2	Организовывать и проводить полевые топографо-геодезические и работы на современном уровне и осуществлять привязку своих наблюдений на местности
		ПК(У)-4. 32	Способы привязки своих наблюдений на местности
		ПК(У)-4. В4	Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания
		ПК(У)-4. У4	составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
		ПК(У)-4. 34	Знать требования к оформлению картографической документации
ПК (У)-5	Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК(У)-5. В1	Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У)-5. У1	Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У) - 5. 31	Базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
ПК(У)-6	Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	ПК(У)-6. В2	Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ
		ПК(У)-6. У2	Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах стадиях ГТР
		ПК(У)-6. 32	Знать стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГТР
ПК(У)-7	Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	ПК(У)-7. В2	Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
		ПК(У)-7. У2	Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
		ПК(У) - 7. 32	Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ
ПСК(У)-2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-	ПСК (У)-2.4 В1	Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
		ПСК(У)-2.4 У1	Уметь формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	геологических и гидрогеологических условий		рациональные методы и методики исследований
		ПСК(У)-2.4 31	Знать 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

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

**Вид практики:** *производственная*

**Тип практики:**

- *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;*

**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).

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

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
P1	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные черты геологического строения района практики;</li> <li>– историю геологического изучения района практики;</li> <li>– состав, закономерности формирования грунтов и подземных вод в районе практики;</li> <li>– виды изыскательских, геологоразведочных и научно-исследовательских работ, проводимых в районе практики;</li> <li>– геоэкологическую обстановку в районе практики.</li> </ul>	ПК(У)-4 ПК(У)-5 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПСК(У)-2.4
P2	<b>Уметь</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять первичную геологическую документацию и опробование горных пород и подземных вод на поверхности и в скважинах;</li> <li>– оценивать необходимость применения полевых методов исследования инженерно-геологических и гидрогеологических параметров.</li> </ul>	ПК(У)-4 ПК(У)-5 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПСК(У)-2.4
P3	<b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками производственной и научно-исследовательской работы;</li> </ul>	ПК(У)-4 ПК(У)-5

	– методами обработки и систематизации инженерно-геологической и гидрогеологической информации при проведении изыскательских, геологоразведочных и научно-исследовательских работ.	ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПСК(У)-2.4
Р4	<b>собрать:</b> – представительные картографические и фондовые материалы для составления отчета о практике; – материалы для выполнения в 8 семестре курсовой работы по курсу «Динамика подземных вод»; – научные материалы для самостоятельной научно-исследовательской работы.	ПК(У)-4 ПК(У)-5 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПСК(У)-2.4

#### 4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
37	<b>Подготовительный этап:</b> 1.1. <i>Организационные мероприятия.</i> Заключение договоров с производственными и научными инженерно-геологическими и гидрогеологическими организациями на прохождение производственной практики. Оформление приказа, получение методических указаний по практике, путевок-удостоверений, предписания для работы в фондах и медицинских документов. Инструктаж руководителя практики по условиям ее организации и содержанию, сбору полевых и фондовых материалов для курсового проектирования и научно-исследовательской работы. 1.2. <i>Изучение опубликованных материалов по району практики.</i> В подготовительный период студенты должны детально познакомиться с программой практики и основной специальной литературой по району практики.	РП1, РП4
39-45	<b>Полевой этап практики:</b> 2.1. <i>Ознакомительный.</i> Во время полевых работ по прибытии на место практики в задачу студента входит ознакомление с: 1) производственной структурой предприятия, народнохозяйственным значением выполняемых работ; 2) основными характеристиками объектов, для обоснования строительства или эксплуатации которых производятся исследования; 3) оборудованием и снаряжением организации, транспортными средствами; 4) методикой проведения отдельных видов работ; 5) материалами по геологии, гидрогеологии, геоморфологии, тектонике района работ. 2.2. <i>Производственная и исследовательская работа</i> в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием. В зависимости от того, какие работы проводит производственная (проектная) организация, степень детальности ознакомления с видами исследований может быть различной. В состав гидрогеологических и инженерно-геологических исследований входят инженерно-геологическая съемка, разведочные работы, гидрогеологическое и инженерно-геологическое опробование горных выработок, полевые опытные работы (опытно-фильтрационные работы, прессиометрия, испытание прочности грунтов на сдвиг, вращательный срез, зондирование), лабораторные исследования, инженерно-геологический мониторинг. В зависимости от района работ и задач предприятия студент может встретиться с различными специальными видами исследований методикой наблюдений геологических явлений, геоботанических наблюдений, поисковых работ и др.). 2.3. <i>Работа в фондах.</i> Знакомство с картографическими материалами и нормативными документами, с отчётами о выполненных на объекте изыскательских работах, техническим заданием, проектом и сметой на	РП1, РП2, РП3, РП4

	текущие работы, документами, раскрывающими условия ведения изыскательских, раскрывающими условия ведения изыскательских, геоэкологических и других работ. Сбор материалов по организации, методике и технике проводимых работ (техническая характеристика проектируемого сооружения, условия строительства, изыскательских и научно-исследовательских работ и т.п.).	
45	<b>Камеральный этап:</b> Составление отчета о практике. Выбор тем курсовых работ и курсовых проектов и специальной главы. Выбор темы самостоятельной научно-исследовательской работы студента.	РП2, РП3
46	<b>Заключительный:</b> защита отчета по практике перед комиссией преподавателей отделения.	РП3

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение:

#### Основная литература

1. Кузеванов, Константин Иванович. Гидрогеологические расчёты. Материалы для самостоятельной работы студентов: учебное пособие [Электронный ресурс] / К.И. Кузеванов, Е.Ю. Пасечник. – 1 компьютерный файл (pdf; 8.6 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m052.pdf> (контент)
2. Строкова, Людмила Александровна. Практикум по обработке инженерно-геологической информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / 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. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m268.pdf>
3. Грунтоведение методические указания к выполнению лабораторных, индивидуальных и самостоятельных работ по курсу "Грунтоведение" для студентов, обучающихся по направлению 130101 "Прикладная геология", специализация 130302 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. В. В. Крамаренко. – 1 компьютерный файл (pdf; 7.3 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m022.pdf> (контент).

#### Дополнительная литература

1. Строкова, Людмила Александровна. История кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии ТПУ [Электронный ресурс] / Л.А. Строкова // Современные проблемы гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии Евразии: материалы Всероссийской конференции с международным участием, г. Томск, 23–27 ноября 2015 г. / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); под ред. А.Ю. Дмитриева. – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – [С. 4-65]. – Заглавие с титульного экрана. – Свободный доступ из сети Интернет. – Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2015/C109/001.pdf>

2. Кузеванов, Константин Иванович. Математическое моделирование процессов в компонентах природы: учебное пособие [Электронный ресурс] / К.И. Кузеванов, О.Г. Савичев, М.В. Решетько; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 5.7 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m217.pdf> (контент)
3. Экологическое нормирование: методы расчета допустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты суши: учебное пособие. Ч. 1 / О.Г. Савичев [и др.]; Томский политехнический университет (ТПУ). – 2-е изд. – Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 106 с.: ил. – Учебники Томского политехнического университета. – Список литературы: с. 98-103. – ISBN 5-98298-507-1. 23 +24 экз.
4. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Л. А. Строкова. – 1 компьютерный файл (pdf; 4.0 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m311.pdf>.
5. Назаров, Александр Дмитриевич. Нефтегазовая гидрогеология: лабораторный практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Д. Назаров; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4.3 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m486.pdf> (контент).
6. Назаров, Александр Дмитриевич. Водоснабжение и мелиорация: лабораторный практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Д. Назаров, Р.Ф. Зарубина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ). – 1 компьютерный файл (pdf; 2.6 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Свободный доступ из сети Интернет. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m027.pdf> (контент).
7. Савичев, Олег Геннадьевич. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования: учебное пособие / О. Г. Савичев, В. К. Попов, К. И. Кузеванов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 216 с.: ил.. – Библиогр.: с. 210-213.. – ISBN 978-5-4387-0357-0. 14 экз.
8. Гидрогеология и гидрология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. М.В. Решетько, Е.А. Солдатова, Н. В. Гусева. – 1 компьютерный файл (pdf; 4 457 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2019. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m056.pdf> (контент).

9. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. М.В. Решетько. – 1 компьютерный файл (pdf; 3.8 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m008.pdf> (контент).

## **5.2. Информационное и программное обеспечение**

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

1. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области - [www.green.tsu.ru](http://www.green.tsu.ru)
2. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - <http://www.meteorf.ru/default.aspx>;
3. Центр регистра ГТС и государственных кадастров - [www.waterinfo.ru](http://www.waterinfo.ru)

Информационно-справочные системы:

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; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom; AutoCAD (удаленный доступ [vap.tpu.ru](http://vap.tpu.ru)).