

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Водоснабжение, водоотведение и гидравлика»

**ПРОГРАММА**

*Учебной практики*

«УЧЕБНАЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» (Б2.У.3)

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2016

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Водоснабжение, водоотведение и гидравлика»  
Протокол № 10 от «16» *мид* 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год.

*И.О.* Заведующий кафедрой «Водоснабжение,  
водоотведение и гидравлика»

«16» март 2014 г.

Зем Н.А. Чернухов

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Водоснабжение, водоотведение и гидравлика»  
Протокол № 1 от «29» августа 201 7 г.

Программа актуализирована и продлена на 201 7/2018 учебный год.

И.О. Заведующий кафедрой «Водоснабжение,  
водоотведение и гидравлика»

«29» августа 2017 г.

Генерал А.А. Гусов

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Водоснабжение, водоотведение и гидравлика»  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Программа актуализирована и продлена на 201\_\_/201\_\_ учебный год.

Заведующий кафедрой «Водоснабжение,  
водоотведение и гидравлика»

«      »                      201    г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Водоснабжение, водоотведение и гидравлика»  
Протокол № 3 от « 11 » октября 2016 г.

И. О. Заведующего кафедрой  
«Водоснабжение, водоотведение и  
гидравлика»  
« 11 » октября 2016 г.



Н. А. Черников

Руководитель ОПОП специализация  
«Управление техническим состоянием  
железнодорожного пути»  
« 12 » октября 201 6 г.



Л.С. Блажко

Председатель методической комиссии  
факультета «Транспортное  
строительство»  
« 12 » октября 201 6 г.



О. Б. Суровцева

## **1. Вид практики, способы и формы ее проведения**

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» сентября 2016 г., приказ № 1160 по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», по учебной практике «Учебная гидрологическая практика».

Вид практики – учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно по видам проведения практик.

Практика проводится в следующей форме: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Задачей проведения практики является закреплениетеоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплины «Гидравлика и гидрология», и обучение первичным навыкам, необходимым для проведения гидрологических изысканий.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами прохождения практики является приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

- основные законы гидравлики и инженерной гидрологии;
- принципы и методы гидрологических изысканий и расчетов.

### **УМЕТЬ:**

- формировать технические задания на проведение инженерно-гидрологических изысканий на объекте строительства.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- способами и технологиями работы с современными гидрологическими приборами и оборудованием.

### **ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

- опыт проектно-изыскательской деятельности.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых при прохождении данной практики, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной

деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Прохождение практики направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа специалитета:

*проектно-изыскательская деятельность:*

– способность выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы (ПК-16).

Область профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

### **3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Практика «Учебная гидрологическая практика» (Б2.У.3) относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и является обязательной.

### **4. Объем практики и ее продолжительность**

Практика «Учебная гидрометрическая практика» проводится в летний период.

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Форма контроля знаний	Э	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2
Продолжительность практики: неделя	1 1/3	1 1/3

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
Форма контроля знаний	Э	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2
Продолжительность практики: неделя	1 1/3	1 1/3

*Примечание: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э).*

## **5. Содержание практики**

*Первая неделя.*

Гидрометрия: измерение уровней и глубин воды в реке, определение уклона водной поверхности реки, измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой, расчеты расхода воды, коэффициентов шероховатости и Шези.

Гидрология: основные понятия гидрологии рек (элементы речных систем, русловой процесс, режим речного стока, ледовый режим рек), требования к выбору места мостового перехода.

*Вторая неделя.*

Оформление и защита отчета по практике. Сдача экзамена.

## **6. Формы отчетности**

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике представлена в фонде оценочных средств

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике является неотъемлемой частью программы практики и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для проведения практики**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Чугаев Р.Р. Гидравлика (техническая механика жидкости) [Текст] : учебник для студентов гидротехнических специальностей высших учебных заведений / Р. Р. Чугаев. - 6-е изд., репринтное. - Москва : Бастет, 2013. - 672 с. : ил., табл. - Библиогр. в конце гл. - Предм. указ.: с. 653-660.;

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Михалев, М. А. Инженерная гидрология : учеб. пособие для вузов / М. А. Михалев. - СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2006. - 360 с. : ил. - ISBN 5-7422-1089;

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики

1. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 – М. ФАУ «ФЦС», 2003 – 115 с.;

2. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997;

8.4 Другие издания, необходимые для прохождения практики

1. Учебная практика по гидрологии и гидрометрии : Метод. указания / сост.: Ш. Т. Даишев, В. И. Штыков, Е. Н. Давиденко. - СПб. : ПГУПС, 2005. - 23 с. : ил. -;

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> — Загл. с экрана;

3. Официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный— Загл. с экрана.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Системой информационного обеспечения практики предусматриваются использование единой автоматизированной информационной системы управления Университета (ЕАИСУ) для учета прохождения практики обучающимися с первого по пятый курсы.

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- технические средства (компьютерная техника, проектор);
- электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Практика обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с расписанием занятий.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по данной специальности и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения - для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – комплектов гидрометрических приборов (водомерная рейка, наметка, измерители скорости потока ИСП-1, трос, рулетка).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Разработчик программы,  
к.т.н., доцент  
«10» октября 2016 г.



А.Б. Пономарев