

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства



Декан факультета  
Землеустройства и с.-х. строительства  
Д.А.Шишов

2018 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
21.03.02 - землеустройство и кадастры

Тип образовательной программы  
академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы  
Земельный кадастр

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург  
2018

Автор(ы)

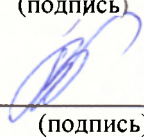
доцент \_\_\_\_\_



(подпись)

Грик А.Р. \_\_\_\_\_

доцент \_\_\_\_\_

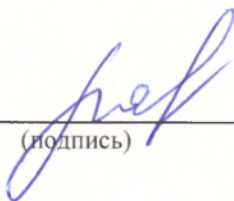


(подпись)

Гарманов В.В. \_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании кафедры Землеустройства 22 мая 2018 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Павлова В.А. \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

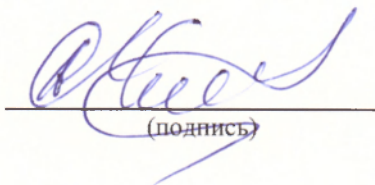
Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела  
технической  
поддержки ЦИТ



(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ		С.
1 Вид, тип, способ, форма (формы) учебной практики		4
2 Цели учебной практики		4
3 Задачи учебной практики		4
4 Место учебной практики в структуре образовательной программы		4
5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		5
6 Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах		6
7 Содержание учебной практики		7
8 Формы отчетности по учебной практике		8
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике		9
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики		9
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		9
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики		10

## ***1 Вид, тип, способ, форма проведения учебной/производственной практики***

Вид практики: учебная

Типы практики: исполнительская

Способы проведения практики: стационарная.

Форма (формы) проведения практики: дискретная

## ***2 Цели учебной практики***

Целями учебной практики являются получение студентами знаний и умений, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций, позволяющих бакалавру – землеустроителю успешно работать в должности производителя работ и успешно решать задачи геодезического обеспечения землеустройства и кадастров:

## ***3 Задачи учебной практики***

Задачами учебной практики являются:

- 1) создание геодезического обеспечения, выноса проекта на местность (точек, линий и поверхностей), разбивочные работы, контроль геометрических параметров выносимых и существующих участков, определение площади участков с использованием современных геодезических приборов и методов измерений и контроля.
- 2) вынос с проекта на местность точек, линий и поверхностей, разбивочные работы, контроль геометрических параметров выносимых и существующих участков, определение площади участков с использованием современных геодезических приборов и методов измерений и контроля.

## ***4 Место учебной практики в структуре образовательной программы***

4.1 Для прохождения учебной/производственной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (модулями):

### ***1) Геодезия***

Знания: Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях ведения землеустроительных работ.

Умения: Использовать карты и планы, разбивочные чертежи, работать с геодезическими приборами, в том числе с теодолитами, нивелирами и планиметрами.

Навыки: Выполнения измерений и построений на местности длин линий, горизонтальных и вертикальных углов, методиками определения превышений и передачи отметок с репера, а также методиками определения площадей участков земли и построения местных геодезических сетей различной сложности.

## 2) Прикладная геодезия

Знания: основных способов проведения топографо-геодезических изысканий и перенесения проектных решений на местность (в натуру) с использованием современных приборов, оборудования и технологий; основ использования ГИС-технологий в землеустроительном проектировании

Умения: Подобрать соответствующие методы и приборы для разработки технико-экономических обоснований установления границ земельных участков, выноса их в натуру и определение площадей; проектировать земельные участки с использованием ГИС-технологий.

Навыки получения новейшей информации об информационных технологиях из библиографических и сетевых (интернет) баз данных; владения методами работы с теодолитами, нивелирами, тахеометрами и приборами для линейных измерений.

4.2 Перечень последующих учебных дисциплин (модулей), практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые учебной практикой:

- 1) Технологическая практика.
- 2) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Кроме этого, знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы студенту для прохождения государственной итоговой аттестации (Б.3) (если тематика связана с топографо-геодезической деятельностью), а также в последующей производственной деятельности.

## ***5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы***

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- **ОПК-3** способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;
- **ПК-4** способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.
- **ПК-10** способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

В результате освоения компетенции способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОПК-3)

обучающийся должен:

**Знать:** методику организации полевых работ по дешифрированию снимков; особенности полевой привязки снимков современными геодезическими приборами;

**Уметь:** выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции.

**Владеть:** теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ.

В результате освоения компетенции ПК-4 способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам обучающийся должен:

**Знать:** Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях ведения землеустроительных работ.

**Уметь:** Использовать карты и планы, разбивочные чертежи.

**Владеть:** Методиками измерения и построения на местности длин линий, горизонтальных и вертикальных углов, методиками определения превышений и передачи отметок с репера, а также методиками определения площадей участков земли и построения местных геодезических сетей различной сложности.

В результате освоения компетенции ПК-10 способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ обучающийся должен:

**Знать:** Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях ведения землеустроительных работ.

**Уметь:** Использовать карты и планы, разбивочные чертежи, работать с современными геодезическими приборами.

**Владеть:** Методиками измерения и построения на местности длин линий, горизонтальных и вертикальных углов, методиками определения превышений и передачи отметок с репера, а также методиками определения площадей участков земли и построения местных геодезических сетей различной сложности с применением современных геодезических инструментов.

### ***6 Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах***

Общая трудоемкость учебной практики составляет 8 зачетных единиц /288 часов.

## 7 Содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		очная форма обучения	
<b>Этап 1 Геодезия – 4,5 з.ед.</b>			
1	Вводная часть. Поверки. 1.1.Инструктаж по технике безопасности. 1.2.Поверки теодолита ЗТ5КП. 1.3.Поверки оптического центра.	16 6	<b>(ПК)</b>
2	Рекогносцировка. Пробные измерения. 2.1.Выбор положения и закрепление точек геодезического четырехугольника. 2.2.Пробные измерения горизонтальных направлений способом круговых приемов. 2.3.Подготовка полевых журналов	24 6	<b>(ПК)</b>
3	Угловые измерения. 3.1.Измерение горизонтальных направлений в точках геодезического четырехугольника и направлений на точки исходной сети. 3.2.Обработка полевых журналов. Вычисление углов	24 6	<b>(ПК)</b>
4	Вычисление координат точек геодезического четырехугольника 4.1. Измерение базиса. 4.2.Вычислительная обработка геодезического четырехугольника. 4.3.Оценка точности.	8 6	<b>(ПК)</b>
5	Поверки нивелира. 5.1.Поверки нивелира НЗК. 5.2.Поверки пары реек НЗ. 5.3.Пробные измерения на станции нивелирования 4 класса. 5.4.Подготовка полевых журналов.	16 6	<b>(ПК)</b>
6	Нивелирование. 6.1.Нивелирование 4 класса по точкам геодезического четырехугольника. 6.2.Вычисление высот по результатам нивелирования 4 класса. 6.3.Контроль точности.	24 6	<b>(ПК)</b>
7	Защита отчета. 7.1.Построение плана. 7.2.Подготовка бригадного отчета по выполненным работам. 7.3.Защита отчета	8 6	<b>зачет</b>
	<b>Итого по 1 этапу</b>	<b>120 42</b>	
<b>Этап 2. Прикладная геодезия – 3,5 з.ед.</b>			
	Подготовка проекта для выноса и закрепления на местности границ участка. 1.1.Подготовка данных для выноса границ проектного участка аналитическим и графическим способами. 1.2.Оценка точности, выбор метода выноса и инструментов. 1.3.Выбор конструкции знаков для закрепления точек.	8 4	<b>(ПК)</b>

Вынос и закрепление на местности точек определяющих границы участка. 2.1.Вынос и закрепление на местности проектных точек различными методами. 2.2.Полевой контроль. 2.3.Оценка точности выполненных работ.	16 4	(ПК)
Построение топографического плана вынесенного участка. 3.1.Тахеометрическая съемка участка. 3.2.Построение топографического плана. 3.3.Полевой контроль.	16 4	(ПК)
Определение площади вынесенного участка. 4.1. Вычисление площади аналитическим способом по координатам. 4.2.Измерение площади планиметром. 4.3.Оценка точности площади.	8 4	(ПК)
Проектирование в пределах вынесенного участка границ площадей для различных целей землепользования. 5.1.Разбивка базовой площади на участки графическим способом. 5.2.Разбивка механическим способом. 5.3.Подготовка данных для выноса. Выбор способа выноса. 5.4.Выбор знаков для закрепления границ.	8 4	(ПК)
Вынос на местность и закрепление проектных границ. 6.1.Вынос на местность и закрепление точек. 6.2.Контроль и оценка точности положения вынесенных точек.	8 4	(ПК)
Проектирование водосборного канала. 7.1.Выбор проектного положения канала. 7.2.Вынос на местность оси канала. Разбивка пикетажа. 7.3.Техническое нивелирование по пикетам. 7.4.Построение продольного профиля по оси канала. 7.5.Выбор проектного уклона канала, вычисление рабочих отметок.	16 4	(ПК)
Защита отчета. 8.1.Подготовка бригадного отчета. 8.2.Защита отчета	10 8	Зачет
Итого	90 36	

ПК- рубежный контроль

СР – самостоятельная работа

## **8 Формы отчетности по учебной практике**

По 1 этапу:

в течение выполнения работ по программе практики руководителем выполняется «Полевой контроль» (ПК) каждого этапа практики. По окончании работ каждый из студентов защищает бригадный отчет (Зачет).

По 2 этапу

В течении выполнения работ по программе учебной практики руководителем выполняется «Полевой контроль» (ПК) каждого этапа практики. По окончании работ каждый из студентов защищает бригадный отчет (Зачет)



## **9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике**

*Примеры вопросов к зачету:*

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике представлен в приложении к рабочей программе

## **10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной/производственной практики**

### **Основная литература:**

1) Попов В.Н. Геодезия : учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. - Москва : Горная книга, 2012. - 723 с. - ISBN 978-5-98672-078-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002>.

### **Дополнительная литература:**

1) Поклад Г. Г. Геодезия : учеб. пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев ; Воронеж. гос. ун-т им. К. Д. Глинки. - 2-е изд. - М. : Академический проект, 2008. - 590 с. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 573-574. - ISBN 978-5-8291-1012-3 : 430-00.

2) Практикум по геодезии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и спец.: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; под ред. Г. Г. Поклада. - 2-е изд. - Москва : Академический Проект : Гаудеамус, 2012. - 486 с. : ил., табл., граф. - (Учебное пособие для вузов) (Gaudeamus) (Фундаментальный учебник: библиотека геодезиста и картографа). - Библиогр.: с. 475-476. - ISBN 978-5-8291-1378-0. - ISBN 978-5-98426-115-9 : 620-00.

### **Ресурсы сети «Интернет»:**

- 1) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
- 2) Научная электронная библиотека e-library.ru
- 3) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):  
<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
- 4) Издательство «Перспект Науки» // [www.prospektnauki.ru/](http://www.prospektnauki.ru/)
- 5) «Университетская библиотека онлайн»
- 6) ЭБС издательство «Лань» <http://e.landbook.com>
- 7) [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
- 8) [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) / Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
- 9) [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru) / Официальный сайт ГИС-ассоциации

**11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной/производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий:

- Операционная система MS Windows XP SP3
- Операционная система MS Windows 7 SP1
- Операционная система MS Windows 8 Prof
- Операционная система MS Windows 10 Prof
- Пакет офисных приложений MS Office 2007
- Пакет офисных приложений MS Office 2013
- Система трехмерного моделирования Компас 3D V13
- Система трехмерного моделирования Компас 3D V16
- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad 2010
- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad 2013
- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad LT 2015
- Графический редактор GIMP
- Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader
- Пакет прикладных математических программ SciLab
- Программа для автоматизации камеральной обработки наземных и спутниковых геодезических измерений Credo\_Dat

Информационные справочные системы: :

[www.pomoch-v-uchebe.ru/](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/). [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/). [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [pomoch](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [v](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [HYPERLINK "http://www.pomoch-v-uchebe.ru/"](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [ru](http://www.pomoch-v-uchebe.ru/) [www.fepo.ru/](http://www.fepo.ru/). [HYPERLINK "http://www.fepo.ru/"](http://www.fepo.ru/). [HYPERLINK "http://www.fepo.ru/"](http://www.fepo.ru/). [HYPERLINK "http://www.fepo.ru/"](http://www.fepo.ru/) – сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования, [www.i-exam.ru/](http://www.i-exam.ru/). [HYPERLINK "http://www.i-exam.ru/"](http://www.i-exam.ru/). [HYPERLINK "http://www.i-exam.ru/"](http://www.i-exam.ru/) [i](http://www.i-exam.ru/) [HYPERLINK "http://www.i-exam.ru/"](http://www.i-exam.ru/) [exam](http://www.i-exam.ru/) [HYPERLINK "http://www.i-exam.ru/"](http://www.i-exam.ru/). [HYPERLINK "http://www.i-exam.ru/"](http://www.i-exam.ru/) [ru](http://www.i-exam.ru/) – сайт для проведения интернет-тестирования в образовании.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной/производственной практики.**

По 1 этапу:

Для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (почвоведение) используются: лопаты, почвенные ножи, сантиметровые ленты, молотки (при изучении геологических обнажений), топор (для закладки разрезов в лесу), капельницы с 10% HCl, матерчатые мешочки для почвенных образцов, карандаши, резинки, бумага для бланков и этикеток, рюкзаки для транспортировки образцов почв, ручка, рулетка, гербарная сетка, навигатор или компас, топографическая основа, калька.

По 2-му этапу:

Полевые работы проводятся на территории СПбГАУ с использованием стационарной сети специальных геодезических пунктов. Камеральные работы выполняются в учебных аудиториях и компьютерном классе СПбГАУ (ауд. 1.508).

Инструктаж по технике безопасности при прохождении учебной геодезической практике проводят представители кафедры «Промышленной безопасности».

При выполнении полевых и камеральных работ применяют: теодолиты ТЗ0П; нивелиры НЗКП; нивелирные рейки НЗ; рулетки; линейки Дробышева; линейки поперечного масштаба; топографические транспортиры.