

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

Кафедра землеустроительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Землеустройства и строительства  
Д.А. Шишов  
2016 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В Т.Ч. ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
21.03.02 - землеустройство и кадастры

Тип образовательной программы  
академический бакалавриат


Направленность (профиль) образовательной программы  
Землеустройство

Форма обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2016

Автор(ы)

доцент \_\_\_\_\_

  
(подпись)


Родичева Т.В. \_\_\_\_\_

доцент \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Грик А.Р. \_\_\_\_\_

доцент \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Гарманов В.В. \_\_\_\_\_

ассистент \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Наймушина Е.А. \_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании кафедры Землеустроительного проектирования от 29 августа 2016г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Павлова В.А. \_\_\_\_\_

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство от 29 августа 2016г., протокол № 1


Председатель УМК \_\_\_\_\_



Павлова В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Позубенко Н.А.

Директор Центра информатизации и дистанционных технологий \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Чижиков А.С.

**Согласование с работодателем:**

Наименование  
организации

Должность

Подпись

Фамилия И.О.

ООО «Мастерская  
Землеустроитель

Тех. директор



Красильников Д.С.



## СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Вид, тип, способ, форма (формы) учебной практики	5
2 Цели учебной практики	5
3 Задачи учебной практики	5
4 Место учебной практики в структуре образовательной программы	6
5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
6 Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах	11
7 Содержание учебной практики	11
8 Формы отчетности по учебной практике	16
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике	17
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики	17
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики	20

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

Вид практики: учебная

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

Способы проведения практики: стационарная, выездная

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 – землестроителю успешно работать в должности производителя работ и успешно решать задачи геодезического обеспечения землеустройства и кадастров:

- углубление и закрепление знаний, полученных при прохождении дисциплин «Почвоведение инженерная геология» и «Почвоведение и почвенное картирование»; ознакомление с геологическим строением и растительным покровом Северо-Западного региона, условиями почвообразования зональных типов почв в естественных условиях, овладение методикой полевого описания почв, растений и составления почвенной карты.

- закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с основными этапами технологии создания кадастровых планов фотограмметрическим методом с использованием аэро- или космических снимков, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## ***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.
- 3) приобретение практических навыков полевого изучения и описания почвообразующих пород, почв и растительности; приобретение умения

- анализировать причины изменений свойств и пространственного распределения почв под влиянием растительности, рельефа и деятельности человека; овладение техникой закладки почвенных профилей (разрезов, ям, прикопок) и закрепление методики морфологического описания профилей почв в природе; овладение методикой отбора образцов из почвенных разрезов для дальнейшего изучения в отобранных образцах физико-химических свойств, показателей почвенного плодородия; отработка на конкретных профилях классификации почв с учётом их генезиса, характера и интенсивности почвообразовательных процессов; ознакомление с приемами и методами полевых и камеральных исследований почв и растений; методов картографирования почв и растений
- 4) изучение на практическом материале комплекса работ по полевому кадастровому дешифрированию снимков; оформление материалов в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнение полевой привязки аэро- или космических снимков; изучение методики работы при создании ортофотопланов; оформление результатов работ; производство контроля качества кадастровых планов.

#### ***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) Почвоведение и инженерная геология***

**Знания:** строение Земли и земной коры, геохронологию Земли, классификацию, свойства и особенности применения главнейших минералов и горных пород, геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов, влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф; биогеоценоотические и глобальные функции почв, факторы почвообразования и почвообразовательные процессы, условия и элементы почвенного плодородия, состав и свойства минеральной и органической частей почв, общезфизические, водные, воздушные и тепловые свойства почв.

Умения: определять агроруды и главнейшие почвообразующие минералы и горные породы; давать полное название почв по гранулометрическому составу и уметь определять его в полевых условиях

Навыки: составления геоморфологических карт, карт четвертичных отложений (почвообразующих пород).

### *3) Почвоведение и почвенное картирование*

Знания: общие закономерности географического распространения почв; номенклатуру, диагностику и систематику почв РФ; условия образования различных типов почв, макро-, мезо- и микропроцессы почвообразования; морфологическое описание, свойства, почвозащитные мероприятия и классификацию главнейших типов почв России, особенности использования главнейших типов почв России.

Умения: определять главнейшие типы почв, используя насыпные монолиты и данные химического анализа почв, использовать данные морфологического и химического анализа почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия

Навыки: навыками разработки основных мероприятий по окультуриванию почв, рационального использования, сохранению плодородия и защите почв от эрозии и других процессов деградации почв, навыками составления почвенных карт и легенды к ним.

### *5) Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории*

Знания: метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов; технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра; перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеоинформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.

Умения: - формировать заказ на специализированные аэро- и космические съёмки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съёмок, выполненных другими организациями и ведомствами; выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования.

Навыки: владения терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе; способностью использовать материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов; навыками использования различных материалов аэро- и космических съёмок при

землеустроительных проектных и кадастровых работах теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмки для выполнения конкретных работ.

#### 5) Географические и земельно-информационные системы

Знания: основные понятия и определения из геоинформатики, картографии, компьютерной графики; технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС;

основные географические информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и

требования, предъявляемые к ГИС; место и роль географических информационных систем в процессе создания планов и карт.

Умения: использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов.

Навыки: практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и земельному кадастру.

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

#### 1) Технологическая практика.

Кроме этого, знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы студенту для прохождения итоговой государственной 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-2** способности использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

В результате освоения компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

знать: геологическое строение района прохождения практики (Ленинградская область), общие закономерности географического



распространения почв СЗФО; условия образования зональных типов почв, технику закладки почвенных разрезов, методику полевого описания и диагностирования почв и растительных сообществ.

**уметь:** определять зональные и интразональные типы почв в естественных условиях, видовой состав растений различных растительных сообществ,

**владеть:** навыками оценки сельскохозяйственных угодий по их кормовой ценности, владеть навыками выделения эродированных почв.

– **ОПК-3** способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

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; перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеоинформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.

**Уметь:** выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять комплекс работ по определению ошибок и контролю точности конечной продукции.

**Владеть:** терминологией, принятой в дистанционном зондировании; навыками технологии создания кадастрового плана по материалам аэро- и космических съёмок; навыками обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях; теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ.

способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (**ПК-2**);

В результате освоения компетенции ПК-2 обучающийся должен:

**знать:** особенности использования зональных почв Нечерноземной зоны

**уметь:** использовать данные морфологического описания почв для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия.

**владеть:** навыками составления почвенных и геоботанических карт и легенды к ним.

**(ПК-4)** способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.

**(ПК-8).** способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных ГИС и ЗИС.

**(ПК-10)** способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых 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-8 способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных ГИС и ЗИС 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.

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 18 зачетных единиц /648 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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения	
Этап 1. Почвоведение, 3 з.ед.					
1.1	Подготовительный период: инструктаж по технике безопасности, получение инвентаря. Изучение природных условий региона, просмотр гербариев. Подготовка полевых карт.	6			Роспись в журнале по ТБ
1.2	Изучение геологического строения Ленинградской области. Гербаризация растений. Техника закладки почвенного разреза.	12			Проверка полевых дневников
1.3	Изучение пойменных почв. Оползневые и эрозионные процессы. Мероприятия по улучшению почв поймы. Гербаризация растений.	18			Проверка полевых дневников
1.4	Изучение почв Ленинградской области: подзолистых, дерново-подзолистых, дерново-карбонатных. Отбор почвенных образцов. Описание луговых и лесных фитоценозов. Гербаризация растений.	24			Проверка полевых дневников
1.5	Изучение болотных и болотно-подзолистых почв. Отбор почвенных образцов. Описание болотной растительности. Гербаризация растений.	12			Проверка полевых дневников

1.6	Полевой период: почвенное картирование и составление полевой почвенной карты.	24			Проверка полевых дневников
7	Камеральный период: написание отчета, составление почвенно-геоморфологического профиля, оформление оригинала почвенной карты и гербария. Подготовка насыпных почвенных монолитов.	8			Проверка полевых дневников
1.8	Защита отчета	4			Зачет
	Итого по 1 этапу				
Этап 2. Геодезия 1 – 6 з.ед.					
2.1	Вводная часть. Поверки. 1.1.Инструктаж по технике безопасности. 1.2.Поверки теодолита 4Т30П. 1.3.Поверки рулетки.	4 8			РК СР
2.2	Рекогносцировка. Пробные измерения. 2.1.Выбор положения и закрепление точек теодолитного хода. 2.2.Пробные измерения горизонтальных углов способом приемов. 2.3.Подготовка полевых журналов.	16 12			РК СР
2.3	Угловые измерения. 3.1.Измерение горизонтальных углов в точках теодолитного хода. 3.2.Обработка полевых журналов	20 12			РК СР
2.4	Линейные измерения. 4.1.Измерение длин сторон в прямом и обратном направлении. 4.2.Теодолитная съемка методом перпендикуляров	20 12			РК СР
2.5	Построение горизонтального плана. 5.1.Вычисление координат точек теодолитного хода. 5.2.Построение сетки координат линейкой Дробышева. 5.3.Нанесение точек теодолитного хода. 5.4.Контроль.	16 12			РК СР
2.6	Техническое нивелирование. 6.1.Поверки нивелира НЗК. 6.2.Поверки реек НЗ. 6.3.Техническое нивелирование по точкам теодолитного хода. 6.4.Вычисление высот точек.	20 12			РК СР
2.7	Тахеометрическая съемка.	20			РК

	7.1.Выпнение тахеометрической съемки с точек теодолитного хода. 7.2.Обработка полевого журнала тахеометрической съемки.. 7.3.Построение топографического плана. 7.4.Полевой контроль.	12			СР
2.8	Подготовка и защита отчета. 8.1.Вычерчивание плана в туши. 8.2.Написание бригадного отчета по выполненным работам. 8.3.Защита отчета.	10 10			ПК СР
	Итого по 2 этапу:	216			Зачет
Этап 3. Геодезия 2 – 4,5 з.ед.					
1	Вводная часть. Поверки. 1.1.Инструктаж по технике безопасности. 1.2.Поверки теодолита ЗТ5КП. 1.3.Поверки оптического центра.	16 6			(ПК)
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			(ПК)
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			(ПК)
4	Вычисление координат точек геодезического четырехугольника 4.1. Измерение базиса. 4.2.Вычислительная обработка геодезического четырехугольника. 4.3.Оценка точности.	8 6			(ПК)
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			(ПК)

6	<p>Нивелирование.</p> <p>6.1.Нивелирование 4 класса по точкам геодезического четырехугольника.</p> <p>6.2.Вычисление высот по результатам нивелирования 4 класса.</p> <p>6.3.Контроль точности.</p>	24 6			(ПК)
7	<p>Защита отчета.</p> <p>7.1.Построение плана.</p> <p>7.2.Подготовка бригадного отчета по выполненным работам.</p> <p>7.3.Защита отчета</p>	8 6			зачет
	Итого по 3 этапу	<b>120</b> <b>42</b>			
<b>Этап 4. Прикладная геодезия – 3 з.ед.</b>					
	<p>Подготовка проекта для выноса и закрепления на местности границ участка.</p> <p>1.1.Подготовка данных для выноса границ проектного участка аналитическим и графическим способами.</p> <p>1.2.Оценка точности, выбор метода выноса и инструментов.</p> <p>1.3.Выбор конструкции знаков для закрепления точек.</p>	8 2			(ПК)
	<p>Вынос и закрепление на местности точек определяющих границы участка.</p> <p>2.1.Вынос и закрепление на местности проектных точек различными методами.</p> <p>2.2.Полевой контроль.</p> <p>2.3.Оценка точности выполненных работ.</p>	16 2			(ПК)
	<p>Построение топографического плана вынесенного участка.</p> <p>3.1.Тахеометрическая съемка участка.</p> <p>3.2.Построение топографического плана.</p> <p>3.3.Полевой контроль.</p>	16 2			(ПК)
	<p>Определение площади вынесенного участка.</p> <p>4.1. Вычисление площади аналитическим способом по координатам.</p> <p>4.2.Измерение площади планиметром.</p> <p>4.3.Оценка точности площади.</p>	8 2			(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 2			(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 2			(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 2			(ПК)
	Защита отчета. 8.1.Подготовка бригадного отчета. 8.2.Защита отчета	10 4			Зачет
<b>Этап 5. Фотограмметрия – 1,5 з.ед.</b>					
1	Дешифрирование снимков				Собеседование
1.1	Подготовительный этап (инструктаж по ТБ, рекогносцировка)	Пр 2			Собеседование
1.2	Знакомство с приемами работы при полевом дешифрировании	Пр 2 Ср 2			Контрольное обследование
1.3	Полевой этап дешифрирования	Пр 2 Ср 6			Контроль качества
1.4	Оформление материалов дешифрирования	Пр 2 Ср 2			Контроль качества
1.5	Планово-высотная привязка снимков	Пр 2 Ср 4			Контроль качества
1.6	Полевой этап (выбор опорных точек, геодезические измерения)	Пр 2 Ср 4			Собеседование
1.7	Обработка и оформление результатов	Пр 2 Ср 4			Контроль точности

	плановой привязки снимков				плановой основы
1.8	Фотограмметрическая обработка аэро- или космических снимков	Пр 2 Ср 4			Текст и фрагмент плана
1.9	Написание отчета (расчетно-графическое задание)	Ср 4			Прием зачета
1.10	Защита отчета	Пр 2			Собеседование
	ВСЕГО: 48 часов				

РК- рубежный контроль

СР – самостоятельная работа

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

По 1 этапу Обучающиеся по итогам учебной практики должны предоставить отчет о проделанной работе (на бригаду) с приложениями и гербарий с 50-60 видами растений, распространенных в районе прохождения практики.

Отчет выполняется по форме:

Введение

1. Факторы почвообразования на территории прохождения летней учебной практики

1.1 Геологическое строение территории прохождения практики.

1.2 Климат Ленинградской области

1.3 Рельеф Ленинградской области

1.4 Почвообразующие породы Ленинградской области

1.5 Растительность Ленинградской области

1.5.1 Строение лесных фитоценозов

1.5.2 Строение лугов фитоценоз

1.5.3 Болотный фитоценоз

2. Полевое исследование и крупномасштабное картирование почв. Почвенная карта

2.1 Систематический список почв

2.2 Легенда к почвенной карте

2.3. Ведомость отбора образцов

3. Геоботаническое обследование территории. Геоботаническая карта

3.1 Список растительных ассоциаций

3.2 Легенда к геоботанической карте

Заключение

Список используемой литературы

По 2 этапу: в течение выполнения работ по программе практики руководителем выполняется «Рубежный контроль» (РК) каждого этапа практики. По окончании работ каждый из студентов защищает бригадный отчет (Зачет).



По 3 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 4 этапу

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

По 5 этапу

После окончания 5 этапа учебной практики организуется защита отчета, где учитывается работа каждого студента во время полевых и камеральных работ, оценка отчета и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, по которым выставляется зачет по прохождению 5 этапа учебной практики.

### ***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***

По 1 этапу:

#### **Основная литература:**

- 1) Лабораторно-практические занятия по почвоведению: Учебное пособие/ Новицкий М. В., Донских И. Н., Чернов Д. В. и др. – СПб.: Проспект Науки, 2009.- 320 с.Ковриго В.П.,
- 2) Попов В.Н., Чекалин С.И. Геодезия [Текст]: учебник. - М.: Горная книга, 2012.- 723с. [biblioclub.ru/index.php?book\\_red&id=229002](http://biblioclub.ru/index.php?book_red&id=229002).

#### **Дополнительная литература:**

- 1) Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. М.: Колос, 2001. -232с.
- 2) Практикум по методике составления и использования крупномасштабных почвенных карт./Под редакцией Александровой Л.Н. М.: Колос, 1983. -206 с.
- 3) Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия [Текст]: учебное пособие для ВУЗов. – 2-е изд.-М.: Академический проспект. 2008.-592 с. (библ.)
- 3) Практикум по геодезии. [Текст]: С.-Пб.: Академический Проект ,2012 (библ.)

#### **Ресурсы сети «Интернет»:**

- 1) Поиск системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
- 2) Научная электронная библиотека e-library.ru

- 3) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):  
<http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>
- 4) Издательство «Перспектива» // [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/>"pomoch HYPERLINK "<http://www.pomoch-v-uchebe.ru/>"- HYPERLINK "<http://www.pomoch-v-uchebe.ru/>"v HYPERLINK "<http://www.pomoch-v-uchebe.ru/>"- HYPERLINK "<http://www.pomoch-v-uchebe.ru/>"uchebe HYPERLINK "<http://www.pomoch-v-uchebe.ru/>". HYPERLINK "<http://www.pomoch-v-uchebe.ru/>"ru

[www](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/). [HYPERLINK "http://www.fepo.ru/"](http://www.fepo.ru/) – сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования, [www](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/) [HYPERLINK "http://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/) [HYPERLINK "http://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/) – 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 2-4-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 Т30П; нивелиры НЗКП; нивелирные рейки НЗ; рулетки; линейки Дробышева; линейки поперечного масштаба; топографические транспортиры.

По 5 этапу:

Для материально-технического обеспечения прохождения учебной практики используются: персональные компьютеры, специализированные отечественные и зарубежные прикладные компьютерные программы (AutoCad.) – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы; доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на лабораторных занятиях), устройства ввода-вывода изображений (сканеры, принтеры, плоттеры); специализированные классы и лаборатории.