

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

А.Л. Тарасов

«15» мая 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (2-й семестр)»

Вид практики	Учебная
Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Формы проведения практики	Полевая/камеральная
Способы проведения практики	Выездная; стационарная
Направление подготовки / специальность	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (Профиль)	Землеустройство
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Трудоемкость практики, ЗЕТ	6
Трудоемкость практики, час.	216

Разработчик:

Доцент кафедры землеустройства

В.Н. Мазаник

Ст. преподаватель кафедры землеустройства

(подпись)

Л.М. Пухова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой селекции, экологии и
землеустройства

Г.В. Ефремова

(подпись)

Председатель методической комиссии факультета

(подпись)

А.А. Борин

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

**Протокол № 05
от 15 мая 2017 года**

Иваново 2017

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются:

- приобретение студентами необходимых знаний для проведения геодезических работ при топографической съемке местности;
- выполнение полного комплекса работ при топографо-геодезических изысканиях и решения инженерных задач геометрическими методами;
- закрепление студентами теоретических знаний, полученных в течение первого и второго годов обучения;
- детальное изучение и работа с точными геодезическими приборами;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса;
- приобретение практических навыков почвенных исследований;
- составление почвенных карт;
- составление агрохимических картограмм;
- овладение методами отбора почвенных образцов и монолитов;
- анализ почвенных образцов;
- составление отчета по практике.

2. ОСНОВНЫЕ БАЗЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Опытное поле ИГСХА, учебные лаборатории

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины и практики	Геодезия, математика, физика, землеустроительное и топографическое черчение, информационное обеспечение геодезических измерений, геология и геоморфология, химия, ботаника, физиология растений
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины и практики	Инженерное обустройство территорий, фотограмметрия и дистанционное зондирование, основы градостроительства и планировка населенных мест, агрохимия, растениеводство, земледелие, мелиорация

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенций	Дескрипторы компетенций		Номер(а)раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-2 Способность использования знаний для управления земельными	Знает	З-1. Современные геодезические приборы: поверки и юстировки приборов, методику их исследования.	1
		З-2. Методы проведения геодезических измерений, оценку их точности для составления топографических планов при	2, 3

ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ		решении инженерных задач в землеустройстве.	
		З-3. Методы построения опорных геодезических сетей и определения планового и высотного положения точек земной поверхности.	2, 3
	Умеет	У-1. Выполнять топографические съемки и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять и анализировать практические и расчетные результаты.	2, 3
		У-2. Реализовывать на практике способы измерений и методику их обработки при построении съемочных геодезических сетей, оценивать их точность и производить уравнивание сетей.	2, 3
	Владеет	В-1. Методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий.	2, 3
В-2. Методикой составления и оформления топографических планов с использованием современных компьютерных технологий.		3	
СК-2 Способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Знает	З-1.Происхождение, состав и свойства минералов	1
		З-2.Геологические карты дочетвертичных и четвертичных отложений	1
		З-3.Почвообразующие породы своего региона	1
	Умеет	У-1.Выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв	1
		У-2.Различать рухляки физического и химического выветривания кислых и основных магматических пород	1
		У-3.Охарактеризовать почвообразующие породы своего региона	1
	Владеет	В-1.Навыками определения минералов, магматических, метаморфических и осадочных горных пород	2
СК-4 Способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновывать направление их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Знает	З-4.Природные условия района практики (климат, растительность, рельеф и др.) и их связь с почвами	1
		З-5.Топографическую основу почвенных исследований	1
		З-6. Теоретические основы проложения маршрутов и закладки почвенных разрезов	2
		З-7.Морфологические признаки почв	2
		З-8. Методику отбора почвенных образцов и монолитов	2
		З-9.Основные методы агрохимического анализа образцов почв	3
		З-10.Основы картографирования почв и составления агрохимических картограмм	3
	Умеет	У-3.Правильно заложить почвенные разрезы в соответствии с особенностями рельефа	2

		исследуемого участка		
		У-4. Осуществлять описание разрезов по морфологическим признакам	2	
		У-5. Проводить отбор профильных и смешанных образцов и монолитов почв	2	
		У-6. Проводить агрохимический анализ почвенных образцов	3	
		У-7. Составить почвенные карты и агрохимические картограммы	3	
		У-8. Составить отчет по практике	3	
		Владеет	В-3. Профессиональными навыками по картографированию почв	2
			В-4. Методикой отбора почвенных образцов	3
В-5. Способностью анализировать данные почвы для возделывания различных сельскохозяйственных культур	3			

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и виды работы на практике	Трудоемкость, час.		Форма текущего контроля
		работы под руководством преподавателя	самостоятельная работа	
1. Подготовительный этап (2 семестр).				
1.1	Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 6-8 человек. Инструктаж по технике безопасности.	6,5		Журнал по технике безопасности.
1.2	Ознакомление с заданием на учебную практику. Теоретическая подготовка. Характеристика природных условий региона. Изучение топографической основы исследуемого участка.	7,5	4	Устный опрос.
1.3	Получение и проверка приборов и инструментов. Выполнение поверок и юстировок приборов. Выполнение тренировочных упражнений.	6	3	Готовность приборов, проверка результатов работ. Допуск студентов к практике.
2. Полевой период.				
2.1.	Рекогносцировка местности. Выбор и закрепления точек (вершин) замкнутого теодолита хода.	6	3	Устный опрос.
2.2	Измерение углов и сторон теодолитного хода.	12	5	Устный опрос. Проверка полевых журналов.
2.3	Производство теодолитной съемки	24	10	Устный опрос. Проверка полевых

	земельного участка, составление абриса.			журналов.
2.1.	Заложение почвенных разрезов	8	6	Проверка дневника по учебной практике
2.2.	Описание почвенных разрезов	5	4	
2.3	Отбор почвенных образцов	5	4	
3. Камеральные работы.				
3.1	Вычислительная обработка теодолитного хода.	12	8	Устный опрос. Проверка ведомости.
3.2	Составление, вычерчивание и оформление плана земельного участка.	18	8	Проверка плана.
3.3	Сдача геодезических приборов и оборудования. Составление отчетов (оформление таблиц, журналов и пояснительных записей).	12	5	Проверка отчета.
3.4	Подготовка к защите и защита отчетов.	8	4	Зачет по практике.
3.1.	Анализ почвенных образцов	6	3	Проверка дневника, почвенных карт и агрохимических картограмм
3.2.	Подготовка почвенных карт, агрохимических картограмм	8	5	

5.2 Распределение часов практики по семестрам

Вид работы	2 курс		Итого
	1	2	
Полевые работы		60	60
Аудиторные работы		84	84
Самостоятельная работа		72	72

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Во время прохождения практики бригадир бригады ведет дневник, в котором указывает:

- табель ежедневной явки студентов на практику;
- виды работ и участие каждого студента бригады в выполнении этих работ;

По результатам полевых работ составляются журналы угловых, линейных и высотных измерений.

Составляются абрисы теодолитной съемки.

Структура отчетов по практике

1. Дневник практики.
2. Результаты поверок и юстировок теодолитов.
3. Результаты тренировочных упражнений: измерение горизонтальных углов и углов наклона, измерения длин линий стальной рулеткой и нитяным дальномером с записями результатов измерений в журналы.
4. Результаты проложения теодолитного хода: измерение горизонтальных углов и длин сторон теодолитного хода.
5. Абрисы теодолитной съемки.
6. Схема теодолитного хода.
7. Ведомость вычисления координат.
8. План земельного участка.

Весь фактический материал представляется в полевом дневнике по практике и на почвенной карте и агрохимических картограммах преподавателю, проводится собеседование и после успешной защиты отчета проставляется зачет по практике.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. Геодезия: учебник для ВУЗов. - М.: КолосС. 2008.-598 с.
2. Инженерная геодезия: учеб. для студ. Учреждений высш. проф.образования / [Е. Б. Ключин, М. И. Киселев, Д. Ш. Михалев, В. Д. Фельдман]/: М.: Издательский центр «Академия», 2010.-496 с.
3. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. М., Агроконсалт, 2001

7.2. Дополнительная литература, необходимая для проведения практики

1. Дубенок Н. Н., Шуляк А. С. Землеустройство с основами геодезии: Учебник для ВУЗов.-М.: КолосС, 2004.-320 с.
2. Ковриго В.П. и др. Почвоведение с основами геологии. М., КолосС, 2008,

7.3. Ресурсы интернет, необходимые для проведения практики

Министерство сельского хозяйства РФ. <http://mcx.ru/>

7.4. Методические указания для обучающихся при прохождении практики

1. Условные знаки, применяемые при землеустройстве. Условные знаки для крупномасштабных карт.: методические указания / составитель Л.М. Пухова, А.Н. Панова, С.С. Ревенко. – Иваново.: ИГСХА, 2016.-43с.
2. Дешифрирование аэрофотоснимков для создания базовых карт (планов) состояния и использования земель.: методические указания / составитель Л.М. Пухова. – Иваново.: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2017.-56с.

7.5 Программное обеспечение, используемое для проведения практики

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа Аудитория А-124, Б-3	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
2	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория А-124, Б-3	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Помещение для самостоятельной работы Аудитория А-213, Б-92	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1
к программе практики**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ПРАКТИКЕ**

**«Практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков (1 курс)»**

Вид практики	Учебная
---------------------	----------------

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенций		Формы контроля и период его проведения*	Оценочные средства
ПК-2	Знает	3-1. Современные геодезические приборы: поверки и юстировки приборов, методику их исследования. 3-2. Методы проведения геодезических измерений, оценку их точности для составления топографических планов при решении инженерных задач в землеустройстве. 3-3. Методы построения опорных геодезических сетей и определения планового и высотного положения точек земной поверхности.	3, 2-й сем.	Комплект заданий на практику и вопросов на защиту отчета
	Умеет	У-1. Выполнять топографические съемки и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять и		

		анализировать практические и расчетные результаты. У-2. Реализовывать на практике способы измерений и методику их обработки при построении съемочных геодезических сетей, оценивать их точность и производить уравнивание сетей.		
	Владеет	В-1. Методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий. В-2. Методикой составления и оформления топографических планов с использованием современных компьютерных технологий.		
СК-2	Знает	З-1. Происхождение, состав и свойства минералов	3, 2-й сем.	Комплект заданий на практику и вопросов на защиту отчета
		З-2. Геологические карты дочетвертичных и четвертичных отложений		
		З-3. Почвообразующие породы своего региона		
	Умеет	У-1. Выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв		
У-2. Различать рухляки физического и химического выветривания кислых и основных магматических пород				
У-3. Охарактеризовать почвообразующие породы своего региона				
Владеет	В-1. Навыками определения минералов, магматических, метаморфических и осадочных горных пород			
СК-4	Знает	З-4. Природные условия района практики (климат, растительность, рельеф и др.) и их связь с почвами	3, 2-й сем.	Комплект заданий на практику и вопросов на защиту отчета
		З-5. Топографическую основу почвенных исследований		
		З-6. Теоретические основы проложения маршрутов и закладки почвенных разрезов		
		З-7. Морфологические признаки почв		
		З-8. Методику отбора почвенных образцов и монолитов		
		З-9. Основные методы агрохимического анализа образцов почв		
	Умеет	У-3. Правильно заложить почвенные разрезы в соответствии с особенностями рельефа исследуемого участка		
		У-4. Осуществлять описание разрезов по морфологическим признакам		
		У-5. Проводить отбор профильных и смешанных образцов и монолитов почв		
		У-6. Проводить агрохимический анализ почвенных образцов		
		У-7. Составить почвенные карты и		

		агрохимические картограммы		
		У-8. Составить отчет по практике		
	Владеет	В-3. Профессиональными навыками по картографированию почв		
		В-4. Методикой отбора почвенных образцов		
		В-5. Способностью анализировать данные почвы для возделывания различных сельскохозяйственных культур		

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенций		Критерии оценивания		
			«не зачтено»	«зачтено»	
ПК-2	Знает	З-1. Современные геодезические приборы: поверки и юстировки приборов, методику их исследования.	Не знает.	Знает	
		З-2. Методы проведения геодезических измерений, оценку их точности для составления топографических планов при решении инженерных задач в землеустройстве.	Не знает	Знает	
		З-3. Методы построения опорных геодезических сетей и определения планового и высотного положения точек земной поверхности.	Не знает	Знает	
	Умеет	У-1. Выполнять топографические съемки и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять и анализировать практические и расчетные результаты.	Не умеет	Умеет	
		У-2. Реализовывать на практике способы измерений и методику их обработки при построении съемочных геодезических сетей, оценивать их точность и производить уравнивание сетей.	Не умеет	Умеет	
	Владеет	В-1. Методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий.	Не владеет	Владеет	
		В-2. Методикой составления и оформления топографических планов с использованием современных компьютерных технологий.	Не владеет	Владеет	
	СК-2	Знает	З-1. Происхождение, состав и свойства минералов	Не знает	Знает
			З-2. Геологические карты дочетвертичных и четвертичных отложений	Не знает	Знает
З-3. Почвообразующие породы своего региона			Не знает	Знает	
Умеет		У-1. Выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв	Не знает	Знает	
		У-2. Различать рухляки физического и химического выветривания кислых и основных магматических пород	Не знает	Знает	
		У-3. Охарактеризовать почвообразующие породы своего региона	Не знает	Знает	

	Владеет	В-1. Навыками определения минералов, магматических, метаморфических и осадочных горных пород	Не знает Не знает Не знает	Знает Знает Знает
СК-4	Знает	3-4. Природные условия района практики (климат, растительность, рельеф и др.) и их связь с почвами	Не знает	Знает
		3-5. Топографическую основу почвенных исследований	Не знает	Знает
		3-6. Теоретические основы проложения маршрутов и закладки почвенных разрезов	Не знает	Знает
		3-7. Морфологические признаки почв	Не знает	Знает
		3-8. Методику отбора почвенных образцов и монолитов	Не знает	Знает
		3-9. Основные методы агрохимического анализа образцов почв	Не знает	Знает
		3-10. Основы картографирования почв и составления агрохимических картограмм	Не знает	Знает
	Умеет	У-3. Правильно заложить почвенные разрезы в соответствии с особенностями рельефа исследуемого участка	Не умеет	Умеет
		У-4. Осуществлять описание разрезов по морфологическим признакам	Не умеет	Умеет
		У-5. Проводить отбор профильных и смешанных образцов и монолитов почв	Не умеет	Умеет
		У-6. Проводить агрохимический анализ почвенных образцов	Не умеет	Умеет
		У-7. Составить почвенные карты и агрохимические картограммы	Не умеет	Умеет
		У-8. Составить отчет по практике	Не умеет	Умеет
	Владеет	В-3. Профессиональными навыками по картографированию почв	Не владеет	Владеет
		В-4. Методикой отбора почвенных образцов	Не владеет	Владеет
В-5. Способностью анализировать данные почвы для возделывания различных сельскохозяйственных культур		Не владеет	Владеет	

3. Оценочные средства

Форма проведения учебной практики – бригадная. Каждая бригада получает индивидуальное задание, выдаваемое преподавателем. Выполненное задание сдаётся преподавателю в форме практической проверки и устного опроса, что способствует формированию профессиональных навыков и компетенций. Преподаватель осуществляет постоянный контроль за ходом самостоятельной работы.

3.1.1. Задания:

1. Подготовительные работы для производства предварительных камеральных, полевых работ по дешифрированию аэро-и космических снимков.
2. Полевые работы по дешифрированию снимков.
 - 2.1. Проведение рекогносцировки на участке работ. Ознакомление с особенностями дешифрируемой территории.
 - 2.2. непосредственно производство полевого дешифрирования снимков. Досъемка неизобразившихся объектов местности.

- 2.3. Составление отчета по разделу «Полевое дешифрирование снимков».
3. Камеральная обработка результатов дешифрирования.
- 3.1. Вычерчивание на снимках результатов полевого дешифрирования.
- 3.2. Вычерчивание базового плана земель, используя программное обеспечение.
- 3.3. Составление отчета по фотограмметрическому разделу практики (дешифрирование снимков)
- 3.4 описать природные условия почвообразования и почвы хозяйства по литературным источникам и собственным наблюдениям;
- 3.5 заложить почвенный разрез и описать его по принятой форме;
- 3.6 отобрать почвенные образцы из генетических горизонтов и подготовить их для лабораторных анализов;
- 3.7 составить отчёт по данным полевого почвенного обследования с агрономической характеристикой почвы и разработать мероприятия по повышению их плодородия;

3.1.2. Вопросы:

По ФГМ

1. Задачи дешифрирования.
2. Классификация и методы дешифрирования.
3. Визуальный метод дешифрирования и материалы съемок, используемые при визуальном дешифрировании.
4. Прямые и косвенные дешифровочные признаки.
5. Объекты с/х дешифрирования и их дешифровочные признаки.
6. Классификация объектов при топографическом дешифрировании.
7. Подготовительные работы при производстве дешифрирования.
8. Основные этапы технологии визуального дешифрирования.
9. Досъемка неизобразившихся на снимках объектов.
10. Требование к качеству результатов дешифрирования (точность нанесения элементов ситуации).
11. Контроль результатов дешифрирования.
12. Особенности кадастрового дешифрирования снимков застроенных территорий (поселений).
13. Подготовительный этап при кадастровом дешифрировании снимков.
14. Технология дешифрирования снимков при кадастровых работах и инвентаризации земель (камеральный этап и полевое обследование).
15. Нормы генерализации и требования к точности результатов кадастрового дешифрирования.
16. Исследования почвенного покрова и почвенное картографирование с использованием аэро- и космических снимков.
17. Геоботаническое дешифрирование аэро- и космических снимков.
18. Применение аэро- и космических снимков в экологическом мониторинге земель.

По почвоведению и инженерной геологии

1. Цель и задачи учебной практики.
2. Разделы задания по учебно-полевой практике.
3. По каким показателям описывается растительность на участке обследования?
4. Каковы основные метеорологические элементы климата участка обследования?
5. Рельеф участка обследования.
6. Группы и системы пород участка обследования.
7. Сущность почвообразовательного процесса.
8. Каково строение речной долины?
9. Каковы специфические процессы почвообразования в пойме?

10. Какова главная особенность естественно-антропогенного (культурного) процесса почвообразования?
11. Назовите главные морфологические признаки почв.
12. Как различают степень влажности почвы?
13. Группы химических соединений, отвечающие за основные виды окраски почв.
14. Какие методы используют в полевых условиях для определения гранулометрического состава?
15. По какому первичному признаку можно определить структуру почвы?
16. Укажите название признака, который ставится на последнее место при описании морфологических признаков почв?
17. Как правильно сделать выбор места для заложения почвенного разреза?
18. Каковы особенности закладки почвенных разрезов на склонах?
19. Как делается топографическая привязка разрезов?
20. Виды почвенных разрезов.
21. Методика заложения почвенных разрезов.
22. Как проводится описание профиля почвенного разреза?
23. Как описывается агрофизическое состояние пахотного слоя почвы?

3.1.3. Методические материалы

По итогам практики проводится зачет. Составляется отчет на бригаду. При защите отчета производится персональная оценка каждого студента, которая состоит из оценки участия студента в полевых и камеральных работах, оценки теоретических знаний разделов практики.