

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»



**Программа учебной практики**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской  
деятельности, по почвоведению и инженерной геологии**

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

Профиль подготовки: *Землеустройство*

Название кафедры: *Землеустройство, почвоведение и агрохимия*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2016

## 1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является закрепление и углубление полученных теоретических знаний, приобретение навыков полевого изучения почв и умения анализировать причины изменений свойств и пространственного распределения почв под влиянием природных факторов и деятельности человека.

## 2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с почвами, распространёнными в Самарской области;
- овладение методикой полевого описания факторов почвообразования;
- усвоение правил выбора мест для заложения почвенных разрезов;
- освоение методики морфологического описания профиля почв;
- освоение способов установления границ распространения почв, а также приёмов составления и оформления почвенных карт.

## 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» относится к циклу Б2.У.1 «Практики», предусмотренного учебным планом бакалавриата по направлению Землеустройство и кадастры, профилю подготовки Землеустройство.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента:

### **Знания:**

- химического, минералогического и гранулометрического состава почв;
- процессов происходящих в почвах при их формировании и сельскохозяйственном использовании;
- методов определения основных агрономических свойств почв.

### **Умения:**

- оформлять, представлять, описывать данные и результаты работы на языке символов (терминов, формул), введённых и используемых в дисциплине;
- выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения полевой практики;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о факторах почвообразования, последствиях сельскохозяйственного использования почв;
- планировать свою деятельность прохождения и решения задач полевой учебной практики.

### **Владение навыками:**

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- систематизировать полученные результаты;
- описывать результаты полевого обследования, формулировать выводы;

- обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным и определённым критериям;
- прогнозировать и моделировать развитие почвенного плодородия, последствия своих действий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Б1.Б.9 Экология, Б1.В.ОД.7 Основы природопользования и служит основой для освоения дисциплин Б1.Б.15 Картография, Б1.Б.18 Инженерное обустройство территории, Б1.В.ОД.8 Планирование использования земель, Б1.В.ОД.9 Землеустроительное проектирование, Б1.В.ОД.10 Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Б1.В.ОД.12 Региональное землеустройство.

#### **4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Полевая учебная практика дисциплины «Почвоведение» предусматривает:

- изучение почвенного покрова конкретного хозяйства;
- проведение полевого почвенного обследования;
- овладение методикой картирования почв.

#### **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Место проведения учебной практики:

- Опытное поле кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» ФГБОУ ВО Самарская ГСХА;
- ГНУ Поволжский НИИСС;
- хозяйства области (по заявкам).

Время проведения практики – второй семестр.

#### **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

##### **Практические навыки:**

- выкопировки участка землепользования;
- сбора и анализа сведений о хозяйствах;
- сбора сведений о почвах района полевой практики.

##### **Умения:**

- описать природные условия почвообразования и почвы хозяйства по литературным источникам и собственным наблюдениям;
- заложить почвенный разрез и описать его по принятой форме;
- отобрать почвенные образцы из генетических горизонтов и подготовить их для лабораторных анализов;

- составить отчёт по данным полевого почвенного обследования с агрономической характеристикой почвы и разработать мероприятия по повышению их плодородия;

- освоить методику взятия почвенных монолитов.

Общепрофессиональные компетенции:

- способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2).

Профессиональные компетенции:

- способностью использовать знания о принципах, показателях и методах кадастровой оценки земель и других объектов недвижимости (ПК-9);

- способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ПК-11).

### 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 2 зачётные единицы, 72 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики			Форма текущего контроля
		виды учебной работы	трудоёмкость, час	самостоятельная работа, час	
1	Подготовительный этап	1.1 Инструктаж по технике безопасности.	1		ПП УО
		Распределение студентов по бригадам и выдача заданий.	2		
		1.2 Вступительная лекция. 1.3 Выкипировка участка землепользования. Сбор и анализ сведений о хозяйстве.	3	3	
2	Экспериментальный этап	2.1 Изучение геологического строения почвообразующих пород (экскурсия в Каменный овраг).	6	3	ПП УО
		2.2 Изучение строения поймы р. Б. Кинель и заложение почвенного разреза.	6	3	ПП УО
		2.3 Выбор места заложения почвенного разреза, привязка, заложение и описание почвенного разреза землепользования хозяйства. Отбор почвенных образцов из генетических горизонтов.	6	3	ПП УО
		2.4 Выбор места заложения почвенного разреза, привязка, заложение и			

		описание почвенного разреза землепользования хозяйства (район распространения солонцеватых почв). Отбор почвенных образцов из генетических горизонтов.	6	3	ПП УО
		2.5 Подготовка почвенных образцов для анализа в лаборатории.	6	3	ПП УО
3	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчётов	3.1 Оформление отчёта с агрономической характеристикой обследованного участка землепользования и разработкой мероприятий повышения плодородия.	6	3	УО
		3.2 Оформление отчёта с агрономической характеристикой обследованного засоленного участка и разработка мероприятий повышения плодородия.	6	3	УО

*Формы и методы текущего контроля:*

*ПП – практическая проверка;*

*УО – устный опрос;*

## **8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

При прохождении учебной практики «Почвоведение» используются как классические формы и методы обучения, так и активные методы обучения.

Вступительная лекция читается в специализированной аудитории с использованием компьютерных презентаций.

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.

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

### **9.1 Задание по учебной практике включает:**

- описание природных условий почвообразования и почв хозяйства по литературным источникам и собственным наблюдениям;
- заложение почвенных разрезов и описание их по принятой форме;

- отбор почвенных образцов из генетических горизонтов и подготовка их к лабораторным анализам;
- взятие почвенных монолитов;
- составление отчёта по данным полевого почвенного обследования.

## **9.2 Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам учебной практики:**

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?

## **10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Аттестация по результатам учебной практики проводится в последний день практики в форме зачёта на основе представленного бригадой отчёта (защита) и устного собеседования с каждым членом бригады.

Отчёт по учебной практике каждой бригады должен содержать разде-

лы:

- титульный лист;
- местоположение хозяйства и его специализация;
- климатические условия района выполнения работ;
- рельеф;
- гидрология и гидрография;
- растительность;
- характеристика почвенного покрова;
- рекомендации по рациональному использованию описываемых почв и

приёмы их улучшения.

К отчёту прилагаются:

- почвенная карта обследуемого участка;
- бланки полевого журнала описания разрезов с рисунками почвенных профилей или фотографиями;
- ведомость на химические анализы;
- список использованной литературы и источников.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **11.1 Основная литература:**

11.1.1 Несмеянова, Н. И. Учебная практика по почвоведению: учебное пособие / Н. И. Несмеянова, А. С. Боровкова, Г. И. Калашник. – Самара: РИЦ СГСХА, 2010. – 114 с.

11.1.2 Несмеянова, Н. И. Почвенный покров Самарской области и его качественная оценка: учебное пособие / Н. И. Несмеянова, А. С. Боровкова, С. Н. Зудилин – Самара: РИЦ СГСХА, 2007. – 124 с.

### **11.2 Дополнительная литература:**

11.2.1 Ганжара, Н. Ф. Практикум по почвоведению: учебное пособие / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков – М.: Агроконсалт, 2002. – 280 с.

11.2.2 Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедов. – СПб.: Лань, 2012 – 288 с.

11.2.3 Несмеянова, Н. И. Основы минералогии и петрографии: учебное пособие / Н. И. Несмеянова, А. С. Боровкова. – Самара: РИЦ СГСХА, 2007. – 116 с.

11.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

11.3.1 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

11.3.2 Поисковые системы Rambler, Yandex, Google.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для работы в поле бригадир получает оборудование:

- картографическую основу (рабочий экземпляр);
- лопаты: штыковую и совковую;
- матерчатый сантиметр;
- бланки описания почвенных разрезов;
- нож для препарирования передней стенки почвенного разреза;
- склянку с 10% соляной кислотой;
- компас;
- мешочки полотняные или полиэтиленовые, ведро;
- этикетки;
- тростевой бур для взятия почвенных образцов и чистик.



### 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: навыками планирования и организации землеустроительных работ В 1(ОПК-2) –I	Частично владеет навыками планирования и организации землеустроительных работ	Не полностью владеет навыками планирования и организации землеустроительных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и организации землеустроительных работ	Владеет навыками планирования и организации землеустроительных работ
Владеть: навыками расчета кадастровой и экономической оценки земли и других объектов недвижимости В 1(ПК-9) –I	Частично владеет навыками расчета кадастровой и экономической оценки земли и других объектов недвижимости	Не полностью владеет навыками расчета кадастровой и экономической оценки земли и других объектов недвижимости	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками расчета кадастровой и экономической оценки земли и других объектов недвижимости	Владеет навыками расчета кадастровой и экономической оценки земли и других объектов недвижимости
Владеть: навыками определения основных показателей состояния земель и объектов недвижимости В 1(ПК-11) –I	Частично владеет навыками определения основных показателей состояния земель и объектов недвижимости	Не полностью владеет навыками определения основных показателей состояния земель и объектов недвижимости	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками определения основных показателей состояния земель и объектов недвижимости	Владеет навыками определения основных показателей состояния земель и объектов недвижимости
Уметь: оценить риск возникновения негативных последствий устройства территории и выбрать конкретные меры по их снижению	Частично умеет оценить риск возникновения негативных последствий устройства	Не полностью сформировано умение оценить риск возникновения негативных последствий устройства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценить риск	Сформированное умение оценить риск возникновения негативных последствий

У 1(ОПК-2) –I	территории и выбрать конкретные меры по их снижению	следствий устройства территории и выбрать конкретные меры по их снижению	возникновения негативных последствий устройства территории и выбрать конкретные меры по их снижению	устройства территории и выбрать конкретные меры по их снижению
Уметь: проводить оценку земли и других объектов недвижимости каждым из методов оценки У 1(ПК-9) –I	Частично умеет проводить оценку земли и других объектов недвижимости каждым из методов оценки	Не полностью сформировано умение проводить оценку земли и других объектов недвижимости каждым из методов оценки	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить оценку земли и других объектов недвижимости каждым из методов оценки	Сформированное умение проводить оценку земли и других объектов недвижимости каждым из методов оценки
Уметь: грамотно прогнозировать изменения состояния природной среды при антропогенной нагрузке; определять токсичность и степень вредного воздействия загрязняющих веществ, проводить контроль за качеством природной среды У 1(ПК-11) –I	Частично умеет прогнозировать изменения состояния природной среды при антропогенной нагрузке; определять токсичность и степень вредного воздействия загрязняющих веществ, проводить контроль за качеством природной среды	Не полностью сформировано умение грамотно прогнозировать изменения состояния природной среды при антропогенной нагрузке; определять токсичность и степень вредного воздействия загрязняющих веществ, проводить контроль за качеством природной среды	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение грамотно прогнозировать изменения состояния природной среды при антропогенной нагрузке; определять токсичность и степень вредного воздействия загрязняющих веществ, проводить контроль за качеством природной среды	Сформированное умение грамотно прогнозировать изменения состояния природной среды при антропогенной нагрузке; определять токсичность и степень вредного воздействия загрязняющих веществ, проводить контроль за качеством природной среды
Знать: основные понятия, принципы и законы экологии, способы прогнозирования и оценки возможных отрицательных последствий влияния действующих и проектируемых сооружений	Частично знает способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профес-	Неполные представления о способах и приемах сбора, анализа и обработки данных, необходимые для реше-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах и приемах сбора, анализа и об-	Знает способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения

на окружающую среду и мероприятия по снижению антропогенного воздействия 3 1(ОПК-2)-I	сиональных задач	ния профессиональных задач	работки данных, необходимые для решения профессиональных задач	профессиональных задач
Знать: методы проведения оценки объектов недвижимости; методические материалы, регламентирующие порядок оценки объектов недвижимости 3 1(ПК-9)-I	Частично знает методы проведения оценки объектов недвижимости; методические материалы, регламентирующие порядок оценки объектов недвижимости	Неполные представления о методах проведения оценки объектов недвижимости; методических материалах, регламентирующие порядок оценки объектов недвижимости	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах проведения оценки объектов недвижимости; методических материалах, регламентирующие порядок оценки объектов недвижимости	Знает методы проведения оценки объектов недвижимости; методические материалы, регламентирующие порядок оценки объектов недвижимости
Знать: современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости; показатели, характеризующие различные объекты мониторинга 3 1(ПК-11)-I	Частично знает современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости; показатели, характеризующие различные объекты мониторинга	Неполные представления о современных методиках и технологиях мониторинга земель и недвижимости; показателях, характеризующих различные объекты мониторинга	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методиках и технологиях мониторинга земель и недвижимости; показателях, характеризующих различные объекты мониторинга	Знает современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости; показатели, характеризующие различные объекты мониторинга

### *Шкала оценивания для зачета*

- «зачтено» выставляется студенту, освоившему компетенции на уровне соответствующем критерию 3, 4, 5 оценивания результатов обучения;
- «не зачтено» выставляется студенту, освоившему компетенции на уровне соответствующем критерию 2 оценивания результатов обучения.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» февраля 2016 г., протокол № 6.

Разработчики



Жичкина Людмила Николаевна  
Кузнецов Константин Александрович

Кафедра «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»  
Зав. кафедрой



Зудилин Сергей Николаевич

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ



Иралиева Юлия Сергеевна

Рабочая программа одобрена на заседании ученого совета агрономического факультета «11» II 2016 г., протокол № 6.

Председатель ученого совета  
факультета



Зудилин Сергей Николаевич

Начальник учебно-методического  
управления



Краснов Сергей Викторович

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»



**Программа учебной практики**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской  
деятельности, по информационным технологиям в землеустройстве**

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

Профиль подготовки: *Землеустройство*

Название кафедры: *Землеустройство, почвоведение и агрохимия*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, хаочная*

Кинель 2016

# 1 ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является закрепление и углубление полученных теоретических знаний, приобретение навыков использования компьютерных информационных технологий.

## 2 ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- овладение методикой сбора, подготовки и обработки землеустроительной и земельно-кадастровой информации на основе применения компьютерных технологий;
- ознакомление с графическими и параметрическими базами данных;
- освоение способов применения базы и банка данных;
- овладение методикой применения технических средств обеспечения компьютерных технологий;
- овладение методикой использования компьютерных технологий при решении практических землеустроительных и земельно-кадастровых задач;
- овладение методикой обработки геодезических данных в системе CREDO DAT 3.0 и освоить работу системы на конкретных примерах.

## 3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика дисциплины «Информационные технологии» относится к циклу Б2.У.2 «Практики», предусмотренного учебным планом бакалавриата по направлению Землеустройство и кадастры, профилю подготовки Землеустройство.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента:

### **Знания:**

- аппаратных средств и программного обеспечения;
- принципов формирования баз данных и ведения земельного кадастра;
- особенностей автоматизированного землеустроительного проектирования;
- технологии обработки геодезических данных в системе CREDO DAT 3.0.

### **Умения:**

- оформлять, представлять, описывать данные и результаты работы на языке символов (терминов, формул), введённых и используемых в дисциплине;
- выбирать необходимые аппаратные средства и программные обеспечения для обработки геодезических данных;
- высказывать, формулировать, доказывать правомерность использования той или иной технологии обработки данных;
- использовать современную компьютерную технику;
- систематизировать и правильно оценивать входные и выходные потоки ин-

- формации, уметь их правильно организовывать и представлять в цифровом и электронном виде;
- знать и уметь проектировать, настраивать и применять компьютерные средства;
  - использовать современные методы разработки схем и проектов землеустройства на основе применения компьютерных технологий;
  - пользоваться системой CREDO DAT 3.0 при обработке геодезических данных;
  - планировать свою деятельность в решения задач учебной практики.

#### **Владение навыками:**

- работы с компьютером как средством управления информацией;
- систематизации полученных результатов;
- работы с автоматизированными системами проектирования;
- применения современных компьютерных технологий и средств при разработке схем и проектов землеустройства;
- обработки геодезических данных в системе CREDO DAT 3.0.

Содержание учебной практики является логическим продолжением содержания дисциплин Б1.Б.7 «Информатика», Б1.Б.14 «Геодезия», и служит основой для освоения дисциплин Б1.Б.15 «Картография», Б1.Б.16 «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», Б1.В.ОД.4 «Компьютерная графика», Б1.В.ОД.5 «Географические информационные системы», Б1.В.ДВ.12 «Геодезические работы при землеустройстве».

## **4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Стационарная учебная практика дисциплины «Информационные технологии» предусматривает получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Обработка геодезических данных в системе CREDO DAT 3.0 полученных при прохождении учебной практики по геодезии:

- импорт и обработка данных измерений, полученных из электронного тахеометра;
- формирование топографических объектов в проекте на основе полевого кодирования и камерального редактирования;
- ввод с клавиатуры и обработка данных планово-высотного обоснования и тахеометрии;
- подготовка схемы планово-высотного обоснования.

## **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Место проведения учебной практики:

Специализированная учебная лаборатории (ауд. 514), оснащенная 15-ю компьютерами Pentium IV(с сетевым подключением, выходом в Internet) и программным обеспечением CREDO DAT.

Время проведения практики – второй семестр.

## **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕ- ЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

### **Практические навыки:**

- обработки геодезических данных в системе CREDO DAT 3.0;
- сбора и анализа полученных геодезических данных с тахеометра.

### **Умения:**

- обработать геодезические данные с тахеометра и при вводе с клавиатуры в системе CREDO DAT;
- подготовить схему планово-высотного обоснования;
- сформировать в генераторе отчетов шаблон ведомости в системе CREDO DAT.

### **Общекультурные компетенции:**

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

### **Общепрофессиональные компетенции:**

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

### **Профессиональные компетенции:**

- способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) (ПК-8).



## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 1 зачётная единица, 36 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики			Форма текущего контроля
		виды учебной работы	трудоёмкость, час	самостоятельная работа, час	
1	Подготовительный этап	1.1 Инструктаж по технике безопасности. Распределение студентов по бригадам и выдача заданий. 1.2 Вступительная лекция. 1.3 Импорт и обработка данных измерений полученных с электронного тахеометра в программе CREDO DAT	1  2  3	  3	<i>ПП</i> <i>УО</i>
2	Обработка и анализ полученной информации	Формирование топографических объектов в проекте на основе полевого кодирования и камерального редактирования	6	3	<i>ПП</i> <i>УО</i>
3	Обработка и анализ полученной информации	Ввод с клавиатуры и обработка данных планово-высотного обоснования и тахеометрии	6	3	<i>ПП</i> <i>УО</i>
4	Подготовка отчётов	3.1 Подготовить схему планово-высотного обоснования. 3.2 Сформировать в генераторе отчетов шаблон ведомости.	6	3	<i>ПП</i> <i>УО</i>

*Формы и методы текущего контроля:*

*ПП – практическая проверка;*

*УО – устный опрос;*

## 8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

При прохождении учебной практики «Информационные технологии» используются как классические формы и методы обучения, так и активные.

Вступительная лекция читается в специализированной аудитории с использованием компьютерных презентаций.

Форма проведения учебной практики – бригадная. Каждая бригада полу-

чает 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.

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

*9.1 Задание по учебной практике включает:*

- импорт данных измерений полученных с электронного тахеометра в программу CREDO DAT;
- обработка данных измерений полученных с электронного тахеометра в программе CREDO DAT;
- работа с топографическими объектами и классификатором;
- работа с системой полевого кодирования;
- ввод данных по теодолитному ходу. Анализ на грубую ошибку и обработка данных;
- ввод и обработка данных по нивелирному ходу;
- ввод данных тахеометрической съемки;
- создание, корректировка и сохранение созданного чертежа схемы плано-высотного обоснования;
- создание, корректировка и сохранение в генераторе отчетов шаблона ведомости.

*9.2 Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам учебной практики:*

1. Цель и задачи учебной практики.
2. Разделы задания по учебной практике.
3. Для чего предназначена система CREDO DAT 3.0?
4. Какие виды данных возможно импортировать в системе CREDO DAT 3.0?
5. Как производится импорт данных в таблицы плано-высотного обоснования в системе CREDO DAT 3.0?
6. Какие этапы включает в себя обработка данных в системе CREDO DAT 3.0?
7. Опишите процесс выбора и редактирования точечного (внемасштабного) объекта в классификаторе.
8. Опишите процесс выбора и редактирования линейного и площадного объектов в классификаторе.
9. Опишите процесс создания точечного (внемасштабного), линейного и площадного топографических объектов в проекте.
10. Опишите процессы создания, корректировки и сохранения созданного чертежа схемы плано-высотного обоснования.
11. Опишите процессы создания, корректировки и сохранения шаблона ведомости (на примере ведомости теодолитных ходов), выбор шаблона ведомости в CREDO\_DAT 3.0.

## **10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)**

Аттестация по результатам учебной практики проводится в последний день практики в форме зачёта на основе представленного бригадой отчёта (защита) и устного собеседования с каждым членом бригады.

Отчёт по учебной практике каждой бригады должен содержать разделы:

- титульный лист;
- ведомость координат;
- теодолитные ходы;
- ведомость предобработки;
- ведомость L1-анализа (по ходам);
- ведомость L1-анализа (нивелирование);
- ведомость линий и превышений;
- схема плано-высотного обоснования;
- шаблон ведомости.

К отчёту прилагаются:

- исходные данные измерений полученных с электронного тахеометра;
- чертеж схемы плано-высотного обоснования;
- список использованной литературы и источников.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

11.1 Основная литература:

11.1.1. Варламов, А.А. Земельный кадастр [Текст] : учебник для вузов / А.А. Варламов. - М.: КолосС, 2005. - 528с.

11.1.2. Дубенок, Н.Н. Землеустройство с основами геодезии [Текст] : учебник / Н.Н. Дубенок, А.С. Шуляк. – М. : КолосС, 2007. – 319 с.

11.2. Дополнительная литература:

11.2.1 Миронов, Д.В. Информационные технологии [Текст] : методические указания / Д.В. Миронов, И.А. Куликова, С.Г. Семенова. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2008. - 68с.

11.2.2 Платоновский, Н.Г. Учебно-методический комплекс начальной подготовки консультантов по сельскому хозяйству. Часть 6. Информационные ресурсы и компьютерные технологии [Текст] : Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 173 с.

11.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

11.3.1 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

11.3.2 Поисковые системы Rambler, Yandex, Google.

## **12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для работы студенты используют: учебно-методические пособия; электронный тахеометр; компьютеры Pentium IV (с сетевым подключением, выходом в Internet) и программным обеспечением CREDO DAT; принтер.

## 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: навыком осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных В 1(ОПК-1) –I	Частично владеет навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	Не полностью владеет навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	Владеет навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных
Владеть: навыками фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования и навыками работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности В 1(ПК-8) –I	Частично владеет навыками фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования и навыками работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности	Не полностью владеет навыками фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования и навыками работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования и навыками работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности	Владеет навыками фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования и навыками работы с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности
Уметь: планировать и самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности У 1(ОК-7) –I	Частично сформировано умение планировать и самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Не достаточно сформировано умение планировать и самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	В целом сформировано, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Уметь планировать и самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
Уметь: пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве	Частично умеет пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве	Не полностью сформировано умение пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве	Сформированное умение пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве

У 1(ОПК-1) –I			устройстве	
Уметь: правильно организовывать и представлять данные об объектах недвижимости в цифровом и электронном виде средствами ГИС У 1(ПК-8) –I	Частично умеет организовывать и представлять данные об объектах недвижимости в цифровом и электронном виде средствами ГИС	Не полностью сформировано умение правильно организовывать и представлять данные об объектах недвижимости в цифровом и электронном виде средствами ГИС	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение организовывать и представлять данные об объектах недвижимости в цифровом и электронном виде средствами ГИС	Сформированное умение правильно организовывать и представлять данные об объектах недвижимости в цифровом и электронном виде средствами ГИС
Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности З 1(ОК-7) –I	Частично знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Не достаточно знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
Знать: способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач З 1(ОПК-1)-I	Частично знает способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Неполные представления о способах и приемах сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах и приемах сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Знает способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач
Знать: принципы создания и функционирования ГИС и ЗИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС; технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов З 1(ПК-8)-I	Частично знает принципы создания и функционирования ГИС и ЗИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС; технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Неполные представления о принципах создания и функционирования ГИС и ЗИС; аппаратных средствах и программном обеспечении ГИС; технологиях дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах создания и функционирования ГИС и ЗИС; аппаратных средствах и программном обеспечении ГИС; технологиях дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Знает принципы создания и функционирования ГИС и ЗИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС; технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов

### Шкала оценивания для зачета

Зачет проставляется студенту по следующим критериям:

- «зачтено» выставляется студенту, освоившему компетенции на уровне соответствующем критерию 3, 4, 5 оценивания результатов обучения;

- «не зачтено» выставляется студенту, освоившему компетенции на уровне соответствующем критерию 2 оценивания результатов обучения.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» февраля 2016 г., протокол № 6.

Разработчик

Осоргина Ольга Николаевна

Кафедра «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»

Зав. кафедрой

Зудилин Сергей Николаевич

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ

Иралиева Юлия Сергеевна

Рабочая программа одобрена на заседании ученого совета агрономического факультета «11» II 2016 г., протокол № 6.

Председатель ученого совета  
факультета

Зудилин Сергей Николаевич

Начальник учебно-методического  
управления

Краснов Сергей Викторович

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»



**Программа учебной практики**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской  
деятельности, по геодезии**

Направление подготовки: **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Профиль подготовки: **Землеустройство**

Название кафедры: **Землеустройство, почвоведение и агрохимия**

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Кинель 2016

## **1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ**

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование у студентов четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, при использовании планово-картографических материалов и др. топографической информации для решения различных инженерных задач, а также приобретение ими практических навыков в проведении геодезических съемок, оценке точности полученных результатов и их практическом использовании.

## **2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами практики являются:

- привить студентам навыки работы с планово-картографическими материалами;
- изучение методов геодезических измерений и их математической обработки для составления топографических планов;
- изучение способов определения площадей земельных участков;
- привить студентам навыки работы с теодолитом, нивелиром, электронным тахеометром, геодезической спутниковой системой;
- ознакомление студентов с современными автоматизированными технологиями, используемыми при определении местоположения и составлении топографических планов.

## **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ПППУиН) относится к циклу Б2 (Б2.У.3) структуры ОПОП ВО, базируется на знаниях, приобретенных на лекциях, лабораторных и практических занятиях и учебных практиках по геодезии, информационным технологиям, математике, топографическому черчению.

## **4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием современных технологий работы с геодезическим оборудованием.

## **6 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика организуется на учебной базе ФГБОУ ВО Самарская ГСХА в лаборатории «Геодезии» кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия», полевая часть практики на геодезическом полигоне на территории п. Усть-Кинельский.

Время проведения практики, согласно расписания, после окончания аудиторных занятий во 2-м и 4-м семестрах.



## 6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными компетенциями (ПК):

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

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

- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10).

## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Основная форма отчетности – письменный отчет.

Структура и содержание практики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		УР	СРС	
1	2	3	4	5
<i>I курс</i>				
1	<i>Основные поверки теодолита.</i> Выполнение следующих поверок теодолитов 4Т30П и 3Т5КП: 1. Поверка перпендикулярности оси уровня и вертикальной оси. 2. Поверка перпендикулярности визирной и горизонтальной осей. 3. Поверка перпендикулярности горизонтальной и вертикальной осей. Изучение методов юстировки теодолита по результатам поверок.	4	8	ПП, УО
2	<i>Разбивка и закрепление на местности точек съемочного обоснования (полигона).</i> Рекогносцировка местности, выбор точек (вершин) полигона. Закрепление точек полигона кольшками. Маркировка и установка сто-	8	16	ПП

	рожков.			
3	<i>Теодолитная съемка.</i> Измерение внутренних углов, длин и углов наклона линий теодолитного полигона. Вычислительная обработка и уравнивание замкнутого теодолитного хода. Вычисление координат точек (вершин) теодолитного полигона. Съемка ситуации. Построение плана теодолитной съемки.	22	44	ПП
4	<i>Оформление и сдача отчета.</i> Заполнение форм отчетной документации, оформление и сдача отчета	–	6	От
	<i>Итого</i>	34	74	
1	2	3	4	5
<i>II курс</i>				
1	<i>Основные проверки нивелира.</i> Выполнение следующих проверок нивелиров 3Н-3КЛ и 3Н-5Л: 1. Проверка параллельности оси круглого уровня и оси вращения прибора. 2. Проверка перпендикулярности горизонтального штриха сетки нитей и оси вращения прибора. 3. Проверка параллельности оси цилиндрического уровня визирной оси прибора (для нивелира 3Н-5Л) и горизонтальности визирной оси прибора (для нивелира 3Н-3КЛ). Изучение методов юстировки нивелира по результатам проверок.	4	8	ПП, УО
2	<i>Нивелирование трасс.</i> Разбивка пикетажа по трассе. Определение превышений и высот точек. Построение продольного профиля трассы.	4	8	ПП
3	<i>Нивелирование площадей.</i> Нивелирование поверхности по квадратам. Построение плана участка с горизонталями.	6	12	ПП
4	<i>Основные проверки и юстировки электронного тахеометра.</i> Выполнение основных проверок и юстировок электронных тахеометров Sokkia Set 610 и 3Та5Р.	4	8	ПП, УО
5	<i>Разбивка и закрепление на местности точек съемочного обоснования (полигона).</i> Рекогносцировка местности, выбор точек (вершин) полигона. Закрепление точек полигона колышками. Маркировка и установка сторожков.	6	12	ПП
6	<i>Тахеометрическая съемка.</i> Съемка	34	68	ПП

	ситуации теодолитом и рейкой. Заполнение журнала тахеометрической съемки, ведение кроки. Построение плана тахеометрической съемки. Съемка ситуации электронным тахеометром. Камеральная компьютерная обработка результатов тахеометрической съемки.			
7	<i>Определение координат пунктов с помощью геодезической спутниковой системы.</i> Подготовка к работе геодезической спутниковой системы GPS Trimble. Определение координат пунктов.	12	24	ПП
1	2	3	4	5
8	<i>Оформление и сдача отчета.</i> Заполнение форм отчетной документации, оформление и сдача отчета	–	6	От
	<i>Итого</i>	70	146	
	<i>Всего</i>	104	220	

УР – учебная работа;

СРС – самостоятельная работа студентов;

ПП – практическая проверка.

УО – устный опрос.

От – отчет.

## **8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

Во время практики студенты знакомятся и изучают актуальные вопросы в области геодезии с использованием Интернет-ресурсов, научных журналов, опыта передовых предприятий.

При прохождении практики используются как классические формы и методы обучения, так и интерактивные методы обучения, основанные на кооперативной работе в малых группах.

Занятия проводятся методом проектов путем последовательного выполнения технологических этапов геодезических работ.

*Этапы проведения.*

1. Студенческая группа разделяется на бригады по 3-4 человека.
2. Все бригады получают от преподавателя одинаковые задания.
3. Студенты в бригадах планируют совместную работу по выполнению задания, а также осуществляют разделение труда.
4. Внутри бригады каждый ее участник выполняет свою часть работы, на основе собранных частей формируется общий результат выполнения задания в виде отчета.
5. На заключительном этапе при защите отчета преподаватель оценива-

ет совместную работу бригады и опрашивает каждого студента по контрольным вопросам.

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

9.1 Казутина, Н.А. Методические указания по прохождению учебной практики по геодезии / Н.А. Казутина, Е. А. Бочкарев. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2013. – 55 с.

9.2. Бочкарев, Е.А. Геодезия : практикум / Е.А. Бочкарев. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 133 с.

## **10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в виде защиты отчета в последний день, отведенный на учебную практику.

*Контрольные вопросы:*

1. Построение съемочного обоснования для топографо-геодезических работ.
2. Прямая геодезическая задача.
3. Обратная геодезическая задача.
4. Виды и назначение геодезических съемок.
5. Закрепление точек местности для проведения геодезических измерений.
6. Основные характеристики точности геодезических измерений.
7. Сущность теодолитной съемки. Понятие о съемочной геодезической сети, теодолитных полигонах, ходах и их привязке к пунктам государственной геодезической сети (ГГС).
8. Порядок передачи координат от точки государственной геодезической сети (ГГС) к точке теодолитного хода.
9. Назначение и принципиальное устройство теодолита. Классификация теодолитов.
10. Основные исследования теодолита.
11. Методика выполнения поверки цилиндрического уровня теодолита.
12. Понятие коллимационной ошибки. Методика выполнения поверки перпендикулярности визирной и горизонтальной осей теодолита.
13. Методика выполнения поверки перпендикулярности горизонтальной и вертикальной осей теодолита.
14. Принцип измерения горизонтальных углов теодолитом полным приемом и способом «от нуля».
15. Понятие места нуля (M<sub>0</sub>). Измерение углов наклона с помощью теодолита.
16. Методика приведения места нуля к нулю.
17. Измерение расстояний по нитяному дальномеру теодолита.

18. Определение горизонтальных проложений линий по нитяному даль-номеру теодолита.
19. Способы измерения линий в теодолитных ходах.
20. Проведение теодолитной съемки способом обхода и способом перпендикуляров.
21. Проведение теодолитной съемки полярным способом.
22. Проведение теодолитной съемки способом угловых и линейных засечек и способом створов.
23. Краткая характеристика способов определения площадей контуров.
24. Определение площадей участков аналитическим способом по результатам измерений на местности.
25. Определение площадей участков аналитическим способом по координатам вершин.
26. Общая характеристика графического способа определения площадей участков.
27. Методика определения площадей квадратной палеткой.
28. Методика определения площадей линейчатой палеткой.
29. Виды нивелирования и их краткая характеристика.
30. Краткая характеристика основных типов нивелиров.
31. Принципиальная схема нивелира с уровнем.
32. Классификация нивелиров.
33. Краткая характеристика основных типов нивелирных реек.
34. Основные исследования нивелиров.
35. Основные исследования нивелирных реек.
36. Методика выполнения поверки параллельности оси круглого уровня и оси вращения прибора у нивелира с уровнем.
37. Методика выполнения поверки перпендикулярности горизонтальной нити сетки нитей и оси вращения прибора у нивелира с уровнем.
38. Методика выполнения главной поверки у нивелира с уровнем.
39. Методика выполнения поверки параллельности оси круглого уровня и оси вращения прибора у нивелира с компенсатором.
40. Методика выполнения главной поверки у нивелира с компенсатором.
41. Методика определения погрешности недокомпенсации у нивелира с компенсатором.
42. Сущность геометрического нивелирования по способу «вперед».
43. Сущность геометрического нивелирования по способу «из середины».
44. Определение высот (отметок) точек методом превышений.
45. Определение высот (отметок) точек через горизонт прибора (нивелира).
46. Сущность тригонометрического нивелирования.
47. Методика нивелирования поверхности по квадратам.
48. Методика продольного нивелирования трассы.
49. Вычислительная обработка результатов продольного нивелирования трассы и построение продольного профиля трассы.
50. Тахеометрическая съемка, ее сущность.
51. Приборы для тахеометрической съемки.

52. Виды съемочного обоснования тахеометрической съемки.
53. Назначение и устройство электронного тахеометра.
54. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов электронным тахеометром.
55. Принцип измерения наклонных расстояний электронным тахеометром.
56. Юстировки электронного тахеометра.
57. Организация тахеометрической съемки ситуации и рельефа теодолитом и рейкой.
58. Организация тахеометрической съемки ситуации и рельефа электронным тахеометром.
59. Камеральная обработка материалов тахеометрической съемки, выполненной теодолитом и рейкой.
60. Камеральная обработка материалов тахеометрической съемки, выполненной электронным тахеометром.
61. Методика построения плана тахеометрической съемки.
62. Сущность измерения горизонтальных углов в геодезических сетях способом круговых приемов.
63. Определение координат дополнительных пунктов прямой угловой засечкой с выводом формул Гаусса.
64. Определение координат дополнительных пунктов прямой угловой засечкой.
65. Определение координат дополнительных пунктов прямой линейной засечкой.
66. Определение координат дополнительных пунктов обратной угловой засечкой.
67. Определение координат дополнительных пунктов обратной линейно-угловой засечкой.
68. Назначение и структура систем спутниковой навигации.
69. Принципы определения местоположения пунктов спутниковыми методами.
70. Определение пространственных прямоугольных координат пункта по результатам спутниковых наблюдений.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### 11.1 основная литература:

11.1.1 Маслов, А.В. Геодезия : учебник / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. – М.: КолосС, 2007. – 598 с.

11.1.2 Неумывакин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы : учебник / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. – М.: КолосС, 2006.

### 11.2 дополнительная литература:

11.2.1 Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии / Ю.К. Неумывакин,

А.С. Смирнов. — М.: Недра, 2008.

11.2.2 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1: 1000, 1: 500. — М.: Недра, 1985.

11.3 программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

11.3.1 Microsoft Power Point, Microsoft Excel.

11.3.2 Google [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.google.com>.

11.3.3 Яндекс [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.yandex.ru>.

11.3.4 Rambler [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.rambler.ru>.

11.4 учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Бочкарев, Е.А. Геодезия : практикум / Е.А. Бочкарев. – Самара :  
РИЦ СГСХА, 2013. – 133 с.

### 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОМПЕТЕНЦИЯ:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>Владеть: технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель В 1(ОПК-3) –I</p>	<p>Частично владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель</p>	<p>Не полностью владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель</p>	<p>Владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель</p>



<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>			
	2	3	4	5
<p>Уметь: использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений У 1(ОПК-3) –I</p>	<p>Частично умеет использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений</p>	<p>Не полностью сформировано умение использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений</p>	<p>Сформированно умение использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений</p>
<p>Знать: цели, задачи и способы топографических съемок, применяемые приборы и методы вычислительной обработки З 1(ОПК-3)-I</p>	<p>Частично знает цели, задачи и способы топографических съемок, применяемые приборы и методы вычислительной обработки</p>	<p>Неполные представления о целях, задачах и способах топографических съемок, применяемых приборах и методах вычислительной обработки</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания цели, задач и способов топографических съемок, применяемых приборов и методов вычислительной обработки</p>	<p>Знает цели, задачи и способы топографических съемок, применяемые приборы и методы вычислительной обработки</p>

**ПК-2 Способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ В 1(ПК-2) –I	Частично владеет навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Не полностью владеет навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Владеет навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
Уметь: осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ У 1(ПК-2) –I	Частично умеет осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ	Не полностью сформировано умение осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ	Сформированное умение осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ
Знать: принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости З 1(ПК-2)-I	Частично знает принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости	Неполные представления о принципах управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологии, методах, приемах и порядке ведения Государственного кадастра недвижимости	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологии, методах, приемах и порядке ведения Государственного кадастра недвижимости	Знает принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
			сти	

**ПК-10 Способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ В 1(ПК-10) –I	Частично владеет навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не полностью владеет навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Владеет навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ
Уметь: выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации У 1(ПК-10) –I	Частично умеет выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации	Не полностью сформировано умение выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации	Сформированное умение выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации
Знать: способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве З 1(ПК-10)-I	Частично знает способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве	Неполные представления о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве	Знает способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве

### *Шкала оценивания*

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он правильно и аккуратно составил отчет по практике, уверенно отвечал на контрольные вопросы, в ходе практических работ показал умения и навыки достаточные для формирования компетенций;

- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если он не ответил на контрольные вопросы, неполное содержание отчета, расчеты проведены с грубыми погрешностями, не выполнены критерии оценки формирования компетенций.



Программа практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профилю подготовки 21.03.02 Землеустройство.

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» февраля 2016 г., протокол № 6.

Разработчик \_\_\_\_\_  Бочкарев Е.А.

Кафедра Землеустройство, почвоведение и агрохимия


Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Зудилин С.Н.

Программа производственной практики согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ \_\_\_\_\_  Иралиева Ю.С.

Программа производственной практики одобрена на заседании совета факультета «11» февраля 2016 г., протокол № 6.

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_  Зудилин С.Н.

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_  Краснов С.В.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»



**Программа учебной практики**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, по фотограмметрии и дешифрированию снимков**

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

Профиль подготовки: *Землеустройство*

Название кафедры: *Землеустройство, почвоведение и агрохимия*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

## 1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по фотограмметрии и дешифрированию снимков являются приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, закрепление теоретических знаний и практических навыков по дешифрированию материалов аэро- и космической съемки с целью создания кадастровых карт фотограмметрическим методом.

## 2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- изучение на практическом материале комплекса работ по кадастровому дешифрированию снимков;
- оформление материалов дешифрирования в соответствии с требованиями нормативных документов;
- получение навыков по созданию карт (планов) для целей землеустройства и кадастров с использованием специальных программных продуктов.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по фотограмметрии и дешифрированию снимков относится к второму блоку Б2.У.4 «Практики», предусмотренного учебным планом бакалавриата по направлению Землеустройство и кадастры.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента:

### **Знания:**

- метрических и дешифровочных свойств аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами;
- технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых карт (планов);
- технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания карт (планов) для целей землеустройства и кадастра;

### **Умения:**

- выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков с использованием цифровых фотограмметрических систем;
- выполнять специальные виды дешифрирования.

### **Владение навыками:**

- создания цифровых моделей местности и других картографических материалов с использованием ГИС.

Учебная практика опирается на учебные дисциплины Б1.Б.14 Геодезия, Б1.Б.15 Картография, Б1.Б.16 Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Б1.Б.23 Географические информационные системы, Б1.В.ОД.3 Инфор-



мационные технологии в землеустройстве. Учебная практика служит основой для изучения дисциплин: Б1.В.ОД.8 Землеустроительное проектирование, Б1.В.ОД.9 Кадастр недвижимости и мониторинг земель.

#### **4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Форма проведения практики – лабораторная. Способ проведения практики – стационарная. Программой практики предусмотрено проведение комплекса камеральных работ по дешифрированию материалов аэро- и космической съемке с использованием современных технологий дешифрирования и цифровых фотограмметрических систем; составление цифровых базовых карт состояния и использования земель.

#### **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика организуется на учебной базе ФГБОУ ВО Самарская ГСХА в лаборатории «Фотограмметрии и дистанционного зондирования» кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» (ауд. 514).

Время проведения практики - 2-й семестр на 3 курсе.

#### **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

- способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости (ПК-1);
- способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ПК-8);
- способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ПК-11).

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения:

**умения:**

- выполнять топографическое и кадастровое дешифрирование материалов аэро- и космической съемки;
- применять приемы картографической генерализации.

**практические навыки:**

- по получению и обработке данных с картографических веб-сервисов и геопорталов;
- по визуальному дешифрированию аэро- и космических снимков;

- по составлению карт состояния и использования земель по материалам аэро- и космических съёмок с использованием компьютерных технологий.

## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы	трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля
			с преподавателем	самостоятельно	
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Доведение целей, задач и этапов учебной практики. Формирование учебных бригад.	1	-	УО
2	Сбор и обработка исходных материалов	Подготовка материалов для дешифрирования: выбор исходных карт на территорию работ, сканирование аэрофотоснимков (загрузка цифровых космических снимков), выбор и определение координат опорных точек, привязка исходных растров. Определение перечня объектов, подлежащих дешифрированию.	1	7	ПП
3	Камеральное дешифрирование	Определение перечня слоев цифровой карты, создание классификатора. Распределение участков между исполнителями в бригадах. Камеральное дешифрирование. Сводка результатов дешифрирования. Составление базовой карты состояния земель.	2	10	ПП
		Контроль результатов дешифрирования. Составление легенды карты. Формирование макета печати. Вывод карты на печать	2	4	ПП
4	Подготовка отчета	Оформление отчета	-	7	От, ПП
		Защита отчета	2	-	От, УО
ВСЕГО: 36 часов			8	28	

Формы и методы текущего контроля:

*ПП* – практическая проверка.

*УО* – устный опрос.

*От* – отчет.

## **8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

При прохождении учебной практики «Фотограмметрия и дешифрирование снимков» используются как классические формы и методы обучения, так и интерактивные методы обучения, основанные на кооперативной работе в малых группах.

Занятия проводятся методом проектов путем последовательного выполнения технологических этапов по визуальному дешифрированию и созданию тематической карты с использованием компьютерных программ ЦФС «Талка», MapInfo, картографических сервисов и геопорталов.

### *Методика проведения.*

1. Студенческая группа разделяется на бригады по 2-3 человека.
2. Все бригады получают от преподавателя одинаковые задания.
3. Студенты в бригадах планируют совместную работу по выполнению задания, а также осуществляют разделение труда.
4. Внутри бригады каждый ее участник выполняет свою часть работы, на основе собранных частей формируется общий результат выполнения задания в виде отчета.
5. На заключительном этапе при защите отчета преподаватель оценивает совместную работу бригады и опрашивает каждого студента по контрольным вопросам.

В ходе работ студенты имеют возможность совместного обсуждения различных проблемных вопросов и доступ к сети Интернет.

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики.

Реализация ОПОП в части проведения практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Самостоятельная работа студентов на учебной практике проводится в лаборатории «Фотограмметрии и дистанционного зондирования» (ауд. 514). Для самостоятельной работы студентов используются персональные компьютеры со специальным программным обеспечением, стереоскопы, измерительные инструменты.

Студенты самостоятельно выполняют следующие работы:

- подготовку материалов для дешифрирования: выбор исходных карт на территорию работ, сканирование исходных аэрофотоснимков (загрузка цифровых космических снимков), выбор и определение координат опорных точек, привязка исходных растров;
- камеральное дешифрирование;
- создание базовой карты состояния земель в границах территории землепользования с применением программы MapInfo;
- оформление отчета по учебной практике.

Руководитель учебной практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам использования материалов, нормативно-законодательных источников;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий;
- оказывает помощь в классификации и систематизации собранной информации.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка академии;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по учебной практике в соответствии с программой.

## **10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме зачёта на основе защиты представленного отчёта и устного собеседования с каждым студентом.

Защита отчета о практике проводится в последний день, отведенный на учебную практику, перед руководителем учебной практики. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и в виде собеседования ответить на контрольные вопросы. По результатам защиты студенту выставляется оценка «зачтено» либо «не зачтено». Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и в ведомость.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### 11.1 Основная литература:

11.1.1 Обиралов, А.И. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник [Текст] / А.И. Обиралов, А.Н. Лимонов, Л.А. Гаврилова. – М.: «КолосС», 2006.

### 11.2 Дополнительная литература:

11.2.1 Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий : методические указания. Ч. I [Текст] / М.А. Казаков, Е.А. Бочкарев. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2012.

11.2.2 Гаврилова, И.И. Компьютерная обработка снимков при кадастровом дешифрировании [Электронный ресурс] / И. И. Гаврилова, В. Я. Степанов // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2011. – №

11.– С. 50-53. – Режим доступа: <http://gramota.net/materials/1/2011/11/14.html>

11.2.3 Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. ГКИНП (ГИТА)-02-036-02 [Текст]. – М.: ЦНИИГиК, 2002.

11.2.4 Инструкция по дешифрированию аэрофотоснимков и фотопланов в масштабах 1:10000-1:25000 для целей землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра [Текст]. – М. : ВИСХАГИ, 1978.

11.2.5 Руководство по дешифрированию аэрофотоснимков при топографической съемке и обновлении планов масштабов 1:2000 и 1:5000. ГКИНП-02-121-79 [Текст]. –М.: ЦНИИГАиК, 1980.

11.2.6. Приказ МЭР от 19.10.2009 №416 «Об установлении перечня видов и

состава сведений кадастровых карт» с изменениями от 11 апреля 2011 г. № 162 // Российская газета. – 2011. – 17 июня.

### 11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 [www.samara-apk.ru/](http://www.samara-apk.ru/) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области.

11.3.2 [www.esti-map.ru/](http://www.esti-map.ru/) Официальный сайт компании ESTI, представителя программного обеспечения MapInfo в России и странах СНГ.

11.3.3 [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru/) / Официальный сайт ГИС-ассоциации.

11.3.4 Сайт GISLAB. Географические информационные системы и дистанционное зондирование. – Режим доступа: <http://www.gis-lab.ru>

11.3.5 <http://maps.rosreestr.ru/Portal/> Публичная кадастровая карта.

11.3.6 Картографический сервис SAS\_Planet.

11.3.7 Электронно-библиотечная система издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

11.3.8 Российская научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

11.3.9 Национальный цифровой ресурс "Рукопт" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/>

### 11.4 Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Казаков, М. А. Фотограмметрия и дешифрирование снимков : методические указания для прохождения учебной практики / М. А. Казаков. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – 46 с.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лаборатория фотограмметрии и ДЗЗ. Специализированный компьютерный класс (ауд. 514):	Устройства ввода - вывода изображений: сканеры, принтер.  Приборы и инструменты для визуального дешифрирования: стереоскопы зеркально-линзовые, набор луп, масштабные линейки, циркули-измерители. Набор аэрофотоснимков. Ортофотопланы. Анаглифические стереочки. Демонстрационные плакаты.  Компьютерный класс оснащен выходом в Интернет и пакетом программ <u>MapInfo</u> , ЦФС «Талка» (демо-версия).

## 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

### 13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной практики

Код компетенции	Содержание компетенций
ПК-1	способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости
ПК-8	способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах
ПК-11	способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

### Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Подготовительный этап		Собеседование.		<i>устно</i>
2	Сбор и обработка исходных материалов	ПК-1 ПК-8	Собеседование. Проверка выполнения работы		<i>устно</i>
3	Камеральное дешифрирование	ПК-1 ПК-8 ПК-11	Собеседование. Проверка выполнения работы		<i>устно</i>
4	Подготовка отчета	ПК-1 ПК-8 ПК-11	Оформление отчета	зачет	<i>устно</i>



## 13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

### *Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования*

	<i>Уровни сформированности компетенций</i>			
	<i>ниже порогового</i>	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
<i>Критерии</i>	Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку учебная практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

## Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания

### 1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

### 2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
---	--	---	---

<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p>
--	--	--	--

### **13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики**

#### **13.3.1 Порядок подготовки отчета по практике**

##### ***Проверяемые компетенции:***

**ПК – 1** - способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

**ПК – 8** - способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

**ПК – 11** - способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

По итогам учебной практики студентом составляется письменный отчет. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков оформления различных систем документации.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан студентом, сдан для регистрации на кафедру «Землеустройство, почвоведение и агрохимия».

*Требования к оформлению листов текстовой части.* Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Теоретические положения руководящих документов, инструкций и наставлений по порядку выполнения земельно-кадастрового дешифрирования.
3. Описание слоев цифровой карты (плана) с указанием объектов, подлежащих дешифрированию с условиями генерализации.

4. Распечатанный фрагмент цифровой векторной карты, созданной в MapInfo с результатами дешифрирования.
5. Схема расположения опорных точек со списком координат для привязки растровых изображений.
6. Список литературы.

#### **Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)**

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

### **13.3.2 Итоговый контроль по практике**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике является зачет. Зачет по практике служит для оценки сформированности профессиональных компетенций по учебной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом учебной практики является защита подготовленного студентом отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

#### ***Проверяемые компетенции:***

**ПК – 1** - способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

**ПК – 8** - способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

**ПК – 11** - способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

## **Вопросы для проведения зачета**

1. Классификация дешифрирования.
2. Способы визуального дешифрирования.
3. Технология визуального дешифрирования.
4. Состав сведений публичной кадастровой карты.
5. Картографические проекции, применяемые для кадастровых карт (планов).
6. Виды координат, применяемые при создании цифровых карт (планов)
7. Дешифровочные признаки, используемые при визуальном дешифрировании (прямые и косвенные).
8. Генерализация информации при дешифрировании
9. Объекты дешифрирования при создании базовых карт земель масштаба 1:10000 - 1:25000 и их признаки.
10. Что проверяется при проверке качества дешифрирования?
11. Нормы генерализации информации при создании базовых карт земель масштаба 1:10000 - 1:25000.
12. Технологические этапы комбинированного способа дешифрирования.
13. Сущность планово-высотной привязки снимков.
14. Основные этапы создания цифровой карты фотограмметрическим методом.
15. По каким критериям рассчитывают оптимальное геометрическое разрешение при сканировании аэрофотоснимков?
16. Какие критерии определяют выбор разрешения изображения при загрузке данных с картографических веб-сервисов?
17. Требования к опорным точкам при регистрации растровых космических изображений.
18. Исходные данные и материалы для дешифрирования в целях создания карт состояния и использования земель.

### **Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики**

- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

<b>Критерий</b>	<b>В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:</b>
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по учебной практике.
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по учебной практике, но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по учебной практике на стандартном уровне.

эталонный	<p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по учебной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.</p>
-----------	---

### 13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность общекультурных и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций.	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.
2	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных	Комплект вопросов к зачету

		компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	
--	--	---	--

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «зачтено» и «не зачтено».

Общий итог защиты отчета по учебной практике выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

#### **14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении практики используются компьютерные технологии создания карт на основе программных продуктов MapInfo Professional 12.05 и ЦФС «Талка 3,6 – демо».

Для получения исходных картографических материалов, материалов спутниковой съемки, данных о кадастровых границах земельных участков используются следующие картографические веб-сервисы и сайты информационных ресурсов:

1. Публичная кадастровая карта. – Режим доступа: <http://maps.rosreestr.ru/Portal/>
2. Программа Google Планета Земля.
3. Картографический веб-сервис SAS\_Planet.
4. Сайт GISLAB. Географические информационные системы и дистанционное зондирование. – Режим доступа: <http://www.gis-lab.ru>



Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» февраль 20 16 г., протокол № 6.

Разработчик \_\_\_\_\_  Казаков Михаил Александрович

Кафедра «Землеустройство, почвоведение и агрохимия»  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Зудилин Сергей Николаевич

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ \_\_\_\_\_  Иралиева Юлия Сергеевна

Рабочая программа одобрена на заседании совета агрономического факультета «11» II 20 16 г., протокол № 6.

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_  Зудилин Сергей Николаевич

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_  Краснов Сергей Викторович

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
доцент И.Н. Гужин  
  
\_\_\_\_\_  
февраля 20 16 г.

**Программа учебной практики**  
**Исполнительская практика**

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

Профиль подготовки: *Землеустройство*

Название кафедры: *Землеустройство, почвоведение и агрохимия*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2016

## **1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ**

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «прикладная геодезия», знакомство с основными этапами работ по геодезическому обеспечению землеустройства, кадастра недвижимости, планировки населенных пунктов, инженерного обустройства территории, а также приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## **2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами практики являются:

- изучение современных геодезических технологий;
- изучение методов выполнения геодезического сопровождения работ по землеустройству, межеванию земель, кадастрам, планировке и застройке населенных пунктов, инженерному обустройству территории, мелиоративному и другим видам строительства.

## **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Практика относится к циклу Б2 (Б2.У.5) структуры ОПОП ВО, базируется на знаниях, приобретенных на лекциях, лабораторных и практических занятиях и учебных практиках по геодезии, информационным технологиям, кадастру и мониторингу земель, инженерному обустройству территории другим дисциплинам.

## **4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием современных технологий работы с геодезическим оборудованием.

## **6 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика организуется на учебной базе ФГБОУ ВО Самарская ГСХА в лаборатории «Геодезии» кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия», полевая часть практики на территории п. Усть-Кинельский.

Время проведения практики, согласно расписания, после окончания аудиторных занятий в 6-м семестре.

## **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

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

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

- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-4);

- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10).

## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Основная форма отчетности – письменный отчет.

Структура и содержание практики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		УР	СРС	
1	2	3	4	5
1	<i>Создание съемочного обоснования для проведения геодезических работ. Проложение теодолитного хода. Привязка теодолитного хода к стенным знакам.</i>	2	4	ПП, УО
2	<i>Восстановление утраченных границ землепользований. Восстановление утраченных границ землепользований полярным способом. Восстановление утраченных границ землепользований способом перпендикуляров. Восстановление утраченных границ землепользований способом линейной и угловых засечек.</i>	6	12	ПП, УО
3	<i>Проектирование земельных участков. Расчеты по проектированию земельных участков заданной площади аналитическим и графическим способами.</i>	4	8	УО
4	<i>Перенесение в натуру геометрических элементов проекта. Вынос в натуру прямой горизонтальной линии. Вынос в натуру горизонтального угла. Вынос в натуру точек.</i>	6	12	ПП, УО
5	<i>Геодезические разбивочные работы в строительстве. Разбивка котлована под строительство здания. Вынос в натуру проектных высот. Построение линии с заданным уклоном.</i>	4	8	ПП
6	<i>Оформление и сдача отчета. Заполнение форм отчетной документации, оформление и сдача отчета</i>	–	6	От
	<i>Итого</i>	22	50	

УР – учебная работа;  
СРС – самостоятельная работа студентов;  
ПП – практическая проверка.  
УО – устный опрос.  
От – отчет.

## **8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

Во время практики студенты знакомятся и изучают актуальные вопросы в области геодезии с использованием Интернет-ресурсов, научных журналов, опыта передовых предприятий.

При прохождении практики используются как классические формы и методы обучения, так и интерактивные методы обучения, основанные на кооперативной работе в малых группах.

Занятия проводятся методом проектов путем последовательного выполнения технологических этапов геодезических работ.

*Этапы проведения.*

1. Студенческая группа разделяется на бригады по 3-4 человека.
2. Все бригады получают от преподавателя одинаковые задания.
3. Студенты в бригадах планируют совместную работу по выполнению задания, а также осуществляют разделение труда.
4. Внутри бригады каждый ее участник выполняет свою часть работы, на основе собранных частей формируется общий результат выполнения задания в виде отчета.
5. На заключительном этапе при защите отчета преподаватель оценивает совместную работу бригады и опрашивает каждого студента по контрольным вопросам.

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

9.1 Неумывакин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы :

учебник / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. – М.: КолосС, 2006.

9.2 Бочкарев, Е.А. Геодезические работы при землеустройстве : методические указания по выполнению лабораторных работ / Е.А. Бочкарев. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2008. – 58 с.

## **10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в виде защиты отчета в последний день, отведенный на учебную практику.

*Контрольные вопросы:*

1. Построение съемочного обоснования для топографо-геодезических работ.
2. Восстановление утраченных межевых знаков полярным способом.
3. Восстановление утраченных межевых знаков способом прямой угловой засечки.
4. Восстановление утраченных межевых знаков способом обратной угловой засечки.
5. Восстановление утраченных звеньев границ путем построения теодолитного хода.
6. Аналитический способ проектирования земельных участков в форме треугольника.
7. Графический способ проектирования земельных участков в форме треугольника.
8. Аналитический способ проектирования земельных участков в форме трапеции.
9. Графический способ проектирования земельных участков в форме трапеции.
10. Аналитический способ проектирования земельных участков в форме произвольного четырехугольника.

11. Графический способ проектирования земельных участков в форме произвольного четырехугольника.
12. Аналитический способ проектирования земельных участков линией, параллельной заданному направлению.
13. Графический способ проектирования земельных участков линией, параллельной заданному направлению.
14. Перенесение в натуру прямой горизонтальной линии.
15. Перенесение в натуру проектного горизонтального угла.
16. Определение положения проектной точки на местности способом полярных координат, его точность.
17. Определение положения проектной точки на местности способом прямоугольных координат, его точность.
18. Определение положения проектной точки на местности способом прямой угловой засечки, его точность.
19. Определение положения проектной точки на местности способом линейной засечки, его точность.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### 11.1 основная литература:

11.1.1 Маслов, А.В. Геодезия : учебник / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. – М.: КолосС, 2007. – 598 с.

11.1.2 Неумывакин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы : учебник / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. – М.: КолосС, 2006.

### 11.2 дополнительная литература:

11.2.1 Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии / Ю.К. Неумывакин, А.С. Смирнов. — М.: Недра, 2008.

11.2.2 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1: 1000, 1: 500. — М.: Недра, 1985.

11.2.3 Левчук, Г.П. Прикладная геодезия. Основные методы и принци-



пы инженерно-геодезических работ / Г.П. Левчук. – М.: Недра, 1981.

11.3 программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

11.3.1 Microsoft Power Point, Microsoft Excel.

11.3.2 Google [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.google.com>.

11.3.3 Яндекс [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.yandex.ru>.

11.3.4 Rambler [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.rambler.ru>.

11.4 учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Бочкарев, Е.А. Геодезические работы при землеустройстве : методические указания по выполнению лабораторных работ / Е.А. Бочкарев. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2008. – 58 с.

11.4.2 Бочкарев, Е.А. Геодезия : практикум / Е.А. Бочкарев. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 133 с.

## 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОМПЕТЕНЦИЯ:

**ОПК-1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>Владеть:</p> <p>навыком осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p> <p>В 1(ОПК-1) –I</p>	<p>Частично владеет навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p>	<p>Не полностью владеет навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p>	<p>Владеет навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p>
<p>Уметь:</p> <p>пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве</p> <p>У 1(ОПК-1) –I</p>	<p>Частично умеет пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве</p>	<p>Не полностью сформировано умение пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве</p>	<p>Сформированное умение пользоваться пакетом программ автоматизированного сбора, хранения и обработки информации в землеустройстве</p>

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Знать: способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач З 1(ОПК-1)-I	Частично знает способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Неполные представления о способах и приемах сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах и приемах сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач	Знает способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>			
	2	3	4	5
Владеть: технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель В 1(ОПК-3) –I	Частично владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель	Не полностью владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель	Владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель
Уметь: использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений У 1(ОПК-3) –I	Частично умеет использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений	Не полностью сформировано умение использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений	Сформированно умение использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивать точность результатов геодезических измерений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Знать: цели, задачи и способы топографических съемок, применяемые приборы и методы вычислительной обработки З 1(ОПК-3)-I	Частично знает цели, задачи и способы топографических съемок, применяемые приборы и методы вычислительной обработки	Неполные представления о целях, задачах и способах топографических съемок, применяемых приборах и методах вычислительной обработки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания цели, задач и способов топографических съемок, применяемых приборов и методов вычислительной обработки	Знает цели, задачи и способы топографических съемок, применяемые приборы и методы вычислительной обработки

**ПК-2 Способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ В 1(ПК-2) –I	Частично владеет навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Не полностью владеет навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Владеет навыками организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
Уметь: осуществлять организацию и планирование работ по созданию и веде-	Частично умеет осуществлять орга-	Не полностью сформировано уме-	В целом успешное, но содержащие от-	Сформированное умение осуществ-

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
нию кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ У 1(ПК-2) –I	низацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ	ние осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ	дельные пробелы умение осуществлять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ	лять организацию и планирование работ по созданию и ведению кадастра недвижимости, самостоятельно управлять ходом процесса кадастровых работ
Знать: принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости З 1(ПК-2)-I	Частично знает принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости	Неполные представления о принципах управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологии, методах, приемах и порядке ведения Государственного кадастра недвижимости	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологии, методах, приемах и порядке ведения Государственного кадастра недвижимости	Знает принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью; методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости

**ПК-4 Способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>Владеть:</p> <p>навыками подготовительных работ по перенесению проекта в натуру, организации работ по перенесению проекта в натуру, оформлению технической и итоговой документации</p> <p>В 1(ПК-4) –I</p>	<p>Частично владеет навыками подготовительных работ по перенесению проекта в натуру, организации работ по перенесению проекта в натуру, оформлению технической и итоговой документации</p>	<p>Не полностью владеет навыками подготовительных работ по перенесению проекта в натуру, организации работ по перенесению проекта в натуру, оформлению технической и итоговой документации</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками подготовительных работ по перенесению проекта в натуру, организации работ по перенесению проекта в натуру, оформлению технической и итоговой документации</p>	<p>Владеет навыками подготовительных работ по перенесению проекта в натуру, организации работ по перенесению проекта в натуру, оформлению технической и итоговой документации</p>
<p>Уметь:</p> <p>составлять календарный план осуществления проекта, разбивочные чертежи перенесения проекта в натуру, применять методы реализации проектных решений, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p> <p>У 1(ПК-4) –I</p>	<p>Частично умеет составлять календарный план осуществления проекта, разбивочные чертежи перенесения проекта в натуру, применять методы реализации проектных решений, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p>	<p>Не полностью сформировано умение составлять календарный план осуществления проекта, разбивочные чертежи перенесения проекта в натуру, применять методы реализации проектных решений, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять календарный план осуществления проекта, разбивочные чертежи перенесения проекта в натуру, применять методы реализации проектных решений, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p>	<p>Сформировано умение составлять календарный план осуществления проекта, разбивочные чертежи перенесения проекта в натуру, применять методы реализации проектных решений, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p>

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Знать: последовательность мероприятий по перенесению землеустроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости З 1(ПК-4)-I	Частично знает последовательность мероприятий по перенесению землеустроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости	Неполные представления о последовательности мероприятий по перенесению землеустроительных проектов в натуру, осуществлению мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о последовательности мероприятий по перенесению землеустроительных проектов в натуру, осуществлению мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости	Знает последовательность мероприятий по перенесению землеустроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости

**ПК-10 Способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ В 1(ПК-10) –I	Частично владеет навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не полностью владеет навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Владеет навыками проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ
Уметь: выполнять топографо-геодезические работы и обеспе-	Частично умеет выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую	Не полностью сформировано умение выполнять топографо-геодезические работы и обеспе-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять топографо-	Сформированное умение выполнять топографо-геодезические работы и обеспе-



Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>печивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации У 1(ПК-10) –I</p>	<p>точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации</p>	<p>чивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации</p>	<p>геодезические работы и обеспечить необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации</p>	<p>чивать необходимую точность геодезических измерений, использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации</p>
<p>Знать: способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве З 1(ПК-10)-I</p>	<p>Частично знает способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве</p>	<p>Неполные представления о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве</p>	<p>Знает способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательских работ в землеустройстве</p>

### *Шкала оценивания*

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он правильно и аккуратно составил отчет по практике, уверенно отвечал на контрольные вопросы, в ходе практических работ показал умения и навыки достаточные для формирования компетенций;

- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если он не ответил на контрольные вопросы, неполное содержание отчета, расчеты проведены с грубыми погрешностями, не выполнены критерии оценки формирования компетенций.

Программа практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профилю подготовки 21.03.02 Землеустройство.

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 10 » февраля 2016 г., протокол № 6 .

Разработчик \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Бочкарев Е.А.

Кафедра Землеустройство, почвоведение и агрохимия

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Зудилин С.Н.

Программа производственной практики согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Иралиева Ю.С.

Программа производственной практики одобрена на заседании совета факультета « 11 » февраля 2016 г., протокол № 6 .

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Зудилин С.Н.

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Краснов С.В.

