

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
профессор А.М.Петров



« 12 » января 20 08 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«Геодезия»

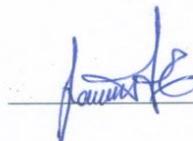
Факультет - агрономический
Кафедра - "Землеустройство"
Курс - первый, второй
Семестр - второй, четвертый
Всего часов - 216 часов

Контролирующие мероприятия - зачет, зачет

Кинель 2008

Рабочая программа составлена на основании требований государственного образовательного стандарта по специальности «Землеустройство» (2000 г.) и примерной программы по дисциплине «Геодезия», утвержденной учебно-методическим объединением по образованию в области землеустройства и кадастров (протокол № 4 от 16 ноября 2000 г.), Москва, 2001 г.

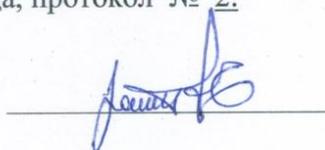
Рабочую программу составил
зав. кафедрой землеустройства, доцент



Е.А. Бочкарев

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства
« 12 » октября 2007 года, протокол № 2.

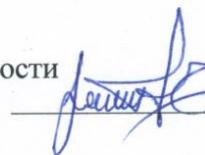
Зав. кафедрой, доцент



Е.А. Бочкарев

Одобрено методической комиссией агрономического факультета
« 23 » ноября 2007 года, протокол № 2.

Председатель методической комиссии
агрономического факультета по специальности
120301 – Землеустройство, доцент



Е.А. Бочкарев

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики по геодезии являются 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 учебной практики

Задачами учебной 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.

В результате прохождения практики студенты должны

Знать:

- цели и задачи топографических съемок, их виды и применяемые приборы;
- способы теодолитной съемки и методы ее вычислительной обработки;
- основные способы определения площадей земельных участков и их точности;
- цели и задачи вертикальной съемки, применяемые приборы и методы ее вычислительной обработки;
- способы тахеометрической съемки и методы ее вычислительной обработки;
- способы построения и развития пунктов государственной геодезической сети и сетей специального назначения;
- основы определения координат пунктов спутниковыми методами.

Уметь:

- использовать основные приборы для проведения топографических и плановых съемок;
- оценивать точность результатов геодезических измерений.

Иметь навыки:

- проведения теодолитной (плановой) съемки;
- математической обработки результатов теодолитной съемки;
- определения площадей земельных участков и оценки их точности;
- проведения нивелирных работ и оформления их результатов;
- проведения топографических съемок;
- вычислительной обработки геодезических измерений и оценки их точности;
- работы с современными геодезическими приборами.

3. Формы проведения учебной практики

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

4. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика организуется на учебной базе СГСХА в лаборатории «Геодезии» кафедры «Землеустройство», полевая часть практики на территории п. Усть-Кинельский.

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

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов.

№ темы	Тема	Краткое содержание работы	Количество часов
I курс			
1.	Основные поверки теодолита	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.	12
2.	Разбивка и закрепление на местности точек теодолитного полигона	Рекогносцировка местности, выбор точек (вершин) теодолитного полигона. Закрепление точек теодолитного полигона кольшками. Маркировка и установка сторожков.	12
3.	Теодолитная съемка	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.	36
4.	Основные поверки нивелира	Выполнение следующих поверок нивелиров 3Н-3КЛ и 3Н-5Л: 1. Поверка параллельности оси круглого уровня и оси вращения прибора. 2. Поверка перпендикулярности горизонтального штриха сетки нитей и оси вращения прибора. 3. Поверка 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 поверок.	12
5.	Нивелирование трасс	Разбивка пикетажа по трассе (дороге). Определение превышений и высот точек. Построение продольного профиля	12

		трассы.	
6.	Нивелирование площадей	Нивелирование поверхности по квадратам. Построение плана участка с горизонталями.	18
7.	Оформление и сдача отчета	Заполнение форм отчетной документации, оформление и сдача отчета	6
Итого			108
II курс			
1.	Основные поверки и юстировки электронного тахеометра.	Выполнение основных поверок и юстировок электронных тахеометров Sokkia Set 610 и 3Ta5P.	12
2.	Разбивка и закрепление на местности точек теодолитного полигона	Рекогносцировка местности, выбор точек (вершин) теодолитного полигона. Закрепление точек теодолитного полигона кольшками. Маркировка и установка сторожков.	12
3.	Тахеометрическая съемка	Съемка ситуации теодолитом и рейкой. Заполнение журнала тахеометрической съемки, ведение кроки. Построение плана тахеометрической съемки. Съемка ситуации электронным тахеометром. Камеральная компьютерная обработка результатов тахеометрической съемки.	72
4.	Определение координат пунктов с помощью геодезической спутниковой системы	Подготовка к работе геодезической спутниковой системы GPS Trimble. Определение координат пунктов.	6
5.	Оформление и сдача отчета	Заполнение форм отчетной документации, оформление и сдача отчета	6
Итого			108

6. Формы аттестации по итогам учебной практики

Формой промежуточной аттестации по итогам практики является составление и защита отчета по практике. Время проведения аттестация – третья неделя практики.

Контрольные вопросы и задания:

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 (M₀). 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 дальномеру 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

7.1. Основная рекомендуемая литература

7.1.1. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. и др. Геодезия. – М.: КолосС, 2007.

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

7.2. Дополнительная рекомендуемая литература

7.2.1. Куштин И.Ф., Куштин В.И. Инженерная геодезия. – Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2002.

7.2.2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. – М.: Высшая школа, 2006.

7.2.3. Кудрицкий Д.М. Геодезия. – Л.: Гидрометеиздат, 1982.

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

7.2.5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. — М.: Недра, 1989.

7.2.6. Условные знаки для топографической карты масштаба 1: 10 000. — М.: Недра, 1989.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

7.3.1 Пакет лицензионных прикладных программ Credo для персональных компьютеров.

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Специализированная учебная лаборатория геодезии (ауд. 515):	приборы: теодолиты технические и точные, нивелиры с уровнем и с компенсатором, топографические светодальномеры, электронные тахеометры, электронные планиметры, спутниковые геодезические GPS - ГЛОНАСС приёмники; принадлежности: учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, линейки Дробышева; демонстрационные планшеты, плакаты и справочный материал.
2	Специализированная учебная лаборатория автоматизированной обработки земле-устроительных данных (ауд. 514 - компьютерный класс кафедры):	Компьютерный класс, орг. техника, теле- и аудиоаппаратура (все – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы); демонстрационные планшеты, плакаты и справочный материал.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2009-2010 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезия*

Специальность: *120301.65 «Землеустройство»*

вносятся следующие изменения:

1. С 01.06.2009 года кафедра «Землеустройство» была реорганизована и переименована в «Землеустройство, экология и безопасность жизнедеятельности».

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»

« 09 » июля 2009 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« » _____ 20 г., протокол №

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2010-2011 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезия*

Специальность: *120301.65 «Землеустройство»*

вносятся следующие изменения:

1. В мае 2011 года Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» было переименовано в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»
« 09 » июня 2010 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« __ » _____ 20 ____ г., протокол № _

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2011-2012 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезия*

Специальность: *120301.65 «Землеустройство»*

вносятся следующие изменения:

1. Дополнений и изменений нет.

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»

« 02 » июня 2011 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« » _____ 20 г., протокол №

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
профессор А.М.Петров



« 12 » января 2008 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«Геодезические работы при землеустройстве»

Факультет - агрономический
Кафедра - "Землеустройство"
Курс - третий
Семестр - шестой
Всего часов - 72 часа

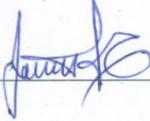
Контролирующие мероприятия - зачет

Кинель 2008

Рабочая программа составлена на основании требований государственного образовательного стандарта по специальности «Землеустройство» (2000 г.) и примерной программы по дисциплине «Геодезические работы при землеустройстве», утвержденной учебно-методическим объединением по образованию в области землеустройства и кадастров (протокол № 4 от 16 ноября 2000 г.), Москва, 2001 г.

Рабочую программу составил
зав. кафедрой землеустройства, доцент  Е.А. Бочкарев

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства
« 12 » октября 2007 года, протокол № 2.

Зав. кафедрой, доцент  Е.А. Бочкарев

Одобрено методической комиссией агрономического факультета
« 23 » ноября 2007 года, протокол № 2.

Председатель методической комиссии
агрономического факультета по специальности
120301 – Землеустройство, доцент  Е.А. Бочкарев

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики по геодезическим работам при землеустройстве являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, знакомство с основными этапами работ по геодезическому обеспечению землеустройства, кадастра недвижимости, планировки населенных пунктов, инженерного обустройства территории, а также приобретение ими практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной 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.

В результате прохождения практики студенты должны

Знать:

- современные принципы и методы построения геодезических сетей специального назначения;
- требования к качеству планово-картографического материала;
- способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-исследовательских работ в землеустройстве;
- источники погрешностей технических действий и их влияние на конечный результат.

Уметь:

- устанавливать целесообразные способы межевания земель;
- устанавливать целесообразные способы проектирования земельных участков;
- оценивать качество планово-картографического материала и учитывать погрешности, возникающие на различных этапах выполнения геодезических работ и их влияние на конечный результат.

Иметь навыки:

- определения площадей земельных участков различными способами;
- проектирования участков различными способами, подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектов землеустройства в натуру;
- корректировки устаревшего планово-картографического материала и инвентаризации земель.

Учебная практика по геодезическим работам при землеустройстве базируется на освоении следующих дисциплин: геодезия, высшая математика, информатика, в которых были рассмотрены основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основное программное

обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации; системы координат, основы работы с геодезическими приборами, технологии проведения съемки, способы математической обработки геодезических измерений, правила построения топографических планов, работа с топографическими картами и планами, способы определения площадей, методы и средства ведения инженерно- геодезических и изыскательских работ, системы координат, классификация и основы построения опорных геодезических сетей; способы определения площадей. Соответствующие дисциплины и учебная практика позволяют корректно и профессионально выполнять геодезические измерения, интерпретировать полученные результаты, создавать планы на основе геодезической съемки. Учебная практика по геодезическим работам при землеустройстве является предшествующим необходимым мероприятием для успешного усвоения студентами следующих дисциплин: географические и земельно-информационные системы, планировка населенных пунктов, землеустроительное проектирование.

3. Формы проведения учебной практики

Учебная практика представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием современных технологий работы с геодезическим оборудованием, геодезических приборов, для решения конкретных задач по созданию плановой основы, применяемой при землеустройстве, межевании, инвентаризации и кадастре недвижимости, мониторинге земель.

4. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика организуется на учебной базе СГСХА в лаборатории «Геодезии» кафедры «Землеустройство», полевая часть практики на территории п. Усть-Кинельский.

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

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа.

№ темы	Тема	Краткое содержание работы	Количество часов
1.	Привязка съёмочного обоснования	Проложение теодолитного хода (полигона), определение координат его поворотных точек по известным координатам парных стенных знаков (закрепленных точек).	28
2.	Межевание земель	Подготовительные работы. Определение координат межевых знаков геодезическим методом и с использованием геодезической спутниковой системы GPS Trimble. Восстановление утраченных межевых знаков. Оформление землеустроительных документов в компьютерной программе «Земплан 3.2».	18
3.	Перенесение проектов землеустройства в натуру	Подготовительные работы. Вынос в натуру прямой горизонтальной линии, проектного горизонтального угла, проектной точки.	26
Итого			72

6. Формы аттестации по итогам учебной практики

Формой промежуточной аттестации по итогам практики является составление и защита отчета по практике. Время проведения аттестация – вторая неделя практики.

Контрольные вопросы и задания:

1. Построение съёмочного 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

7.1 Основная литература:

- 7.1.1. Маслов А.В., Юнусов А.Г. Геодезические работы при землеустройстве. – М., 2002.
- 7.1.2. Маслов А.В., Юнусов А.Г., Горохов Г.И. Геодезические работы при землеустройстве. – М.: Недра, 1990.
- 7.1.3. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. и др. Геодезия. – М.: КолосС, 2007.
- 7.1.4. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2007.

7.2 Дополнительная литература:

- 7.2.1 Инструкция по межеванию земель. – М.: Роскомзем, 2003.
- 7.2.2 Парамонова Е.Г., Юнусов А.Г. Геодезические работы в мелиоративном строительстве. – М.: Недра, 1981.
- 7.2.3 Федотов Г.А. Инженерная геодезия. – М.: Высшая школа, 2006.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- 7.3.1 Пакет лицензионных прикладных программ Credo для персональных компьютеров.

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Специализированная учебная лаборатория геодезии (ауд. 515):	приборы: теодолиты технические и точные, нивелиры с уровнем и с компенсатором, топографические светодальномеры, электронные тахеометры, электронные планиметры, спутниковые геодезические GPS - ГЛОНАСС приёмники; принадлежности: учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, линейки Дробышева; демонстрационные планшеты, плакаты и справочный материал.
2	Специализированная учебная лаборатория автоматизированной обработки земле-устроительных данных (ауд. 514 - компьютерный класс кафедры):	Компьютерный класс, орг. техника, теле- и аудиоаппаратура (все – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы); демонстрационные планшеты, плакаты и справочный материал.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2009-2010 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезические работы при землеустройстве*

Специальность: 120301.65 «Землеустройство»

вносятся следующие изменения:

1. С 01.06.2009 года кафедра «Землеустройство» была реорганизована и переименована в «Землеустройство, экология и безопасность жизнедеятельности».

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»

« 09 » июля 2009 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« __ » _____ 20 ____ г., протокол № _

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2010-2011 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезические работы при землеустройстве*

Специальность: 120301.65 «Землеустройство»

вносятся следующие изменения:

1. В мае 2011 года Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» было переименовано в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»
« 09 » июня 2010 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« __ » _____ 20 ____ г., протокол № _

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2011-2012 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезические работы при землеустройстве*

Специальность: 120301.65 «Землеустройство»

вносятся следующие изменения:

1. Дополнений и изменений нет.

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»
« 02 » июня 2011 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« ___ » _____ 20 ___ г., протокол №_

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

на 2012-2013 учебный год

В рабочую программу учебной практики: *Геодезические работы при землеустройстве*

Специальность: *120301.65 «Землеустройство»*

вносятся следующие изменения:

1. С 01.02.2012 года кафедра «Землеустройство, экология и безопасность жизнедеятельности» была реорганизована и переименована в «Землеустройство».

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Землеустройство»

« 23 » мая 2013 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Бочкарев

Дополнения и изменения согласованы с УМКФ.

Председатель УМКФ _____ Ю.С. Иралиева

Рабочая программа одобрена на заседании совета факультета
« » _____ 20 г., протокол №

Председатель совета факультета _____ С.Н. Зудилин

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГОУ ВПО «Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
ФГОУ ВПО «Самарская ГСХА»
профессор  А.М. Петров
« 22 »  2009 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по дисциплине

**«Фотограмметрия
и дистанционное зондирование территории»**

для студентов, обучающихся по специальности
120301.65 – «Землеустройство»

Факультет – агрономический
Кафедра – «Землеустройство»
Курс – третий
Семестр – шестой
Всего часов – 56 часов
Самостоятельная работа студентов – 18 часов
Контролирующие мероприятия – отчет по практике

Кинель 2009

Программа учебной практики составлена на основании требований государственного образовательного стандарта по специальности «Землеустройство» (2000 г.) и рабочей программы по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории».

Рабочую программу составил

ст. преподаватель кафедры землеустройства  М.А. Казаков

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства
«09» июля 2009 года, протокол № 9.

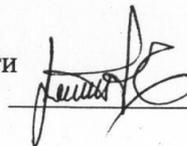
Зав. кафедрой, доцент



Е.А. Бочкарев

Одобрено методической комиссией агрономического факультета
«21» июля 2009 года, протокол № 8

Председатель методической комиссии
агрономического факультета по специальности
120301 – Землеустройство, доцент



Е.А. Бочкарев

1. Цели учебной практики

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

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- изучение на практическом материале комплекса работ по кадастровому дешифрированию снимков;
- оформление материалов дешифрирования в соответствии с требованиями нормативных документов;
- изучение методики работы на цифровой фотограмметрической станции при создании кадастровых карт и планов;
- оформление результатов работ и производство контроля качества кадастровых планов.

В результате прохождения учебной практики студенты должны

Знать:

- метрические и дешифровочные свойства материалов аэрокосмической съемки;
- технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков;
- технологию земельно-кадастрового дешифрирования.

Уметь:

- оценить качество материалов аэросъемки;
- выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации;
- выполнять специальные виды дешифрирования.

Иметь навыки:

- использования материалов аэро- и космических съёмок при землеустроительных проектных и кадастровых работах;
- оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ;
- методическими приемами визуального и компьютерного дешифрирования снимков.

3. Формы проведения учебной практики

Учебная практика представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием современных технологий дешифрирования и цифровых фотограмметрических станций, геодезических приборов, для решения конкретных задач по созданию плановой основы, применяемой при землеустройстве, межевании, инвентаризации и кадастре недвижимости, мониторинге земель.

4. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика организуется на учебной базе СГСХА в лаборатории «Фотограмметрии и дистанционного зондирования» кафедры «Землеустройство», полевая часть практики на территории п. Усть-Кинельский.

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

При прохождении учебной практики студент должен приобрести практические навыки по реализации технологии создания кадастровой карты (плана) по материалам аэро- и космических съёмок, организации работ по дешифрированию снимков, полевой привязки снимков, обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях.

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля
		С преподавателем	Самостоятельная работа студентов	
1	Подготовительный этап	-	-	-
1.1	Инструктаж по технике безопасности, внутреннему распорядку. Формирование учебных бригад. Обзорная лекция по кадастровому дешифрированию.	2	-	Собеседование
1.2	Выдача индивидуальных заданий. Подготовка материалов для дешифрирования: сканирование исходных аэрофотоснимков, изготовление увеличенных фрагментов.	2	2	Собеседование

2.	Камеральное дешифрирование с использованием ЦФС	-	-	-
2.1	Создание (выбор) фотоплана на картографируемую территорию. Ограничение рабочих площадей. Распределение участков между исполнителями.	2	1	Контроль качества
2.2	Выбор классификатора. Кадастровое дешифрирование.	6	3	
2.3	Сводка результатов дешифрирования. Создание базового плана (карты) состояния земель в границах территории землепользования.	4	3	Контроль качества
2.4	Контроль результатов работы. Вывод карты на печать.	2		Контроль качества
3	Дешифрирование снимков поселений для целей кадастра и инвентаризации земель	-	-	-
3.1	Полевой этап дешифрирования. Уточнение характеристик объектов дешифрирования. Нанесение объектов, не отобразившихся на снимках	6	3	Полевой контроль
3.2	Камеральная обработка результатов полевого дешифрирования. Создание фрагмента плана поселения с использованием ПО MapInfo	6	3	Контроль качества
3.3	Контроль результатов работы. Вывод карты на печать.	2		Контроль качества
4.	Оформление отчета по практике с дешифрированными снимками, пояснительной запиской.	2	3	Контроль качества отчета
5.	Защита отчета по практике	2	-	Зачет
	ВСЕГО: 54 часа	36	18	

6. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Во время проведения учебной практики используются следующие технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы с геодезическими приборами, правилам организации методики полевых работ по дешифрированию, обучение методикам оформления материалов полевых и камеральных работ, обучение работе на цифровой фотограмметрической станции. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

7. Формы аттестации по итогам учебной практики

После окончания учебной практики по каждому технологическому этапу создания кадастрового плана фотограмметрическим методом организуется защита отчета, где учитывается работа каждого студента бригады (4 – 6 человек) во время полевых и камеральных работ, оценка отчета бригады и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, по которым выставляется зачет по учебной практике.

Контрольные вопросы и задания:

1. Классификация съёмочных систем, их основные критерии.
2. Особенности снимков, полученных топографическими АФА.
3. Особенности снимков, полученных космическими оптико-электронными системами.
4. Технические показатели аэрофотосъёмки.
5. Цифровые модели местности.
6. Технологическая схема создания ортофотоплана.
7. Сканирование аналоговых снимков.
8. Планово-высотная привязка снимков, оформление результатов.
9. Цифровая модель рельефа, способы её получения.
10. Ортотрансформирование. Ортофотопланы.
11. Технология цифровой фотограмметрической обработки снимков.
12. Цифровые фотограмметрические станции (ЦФС), программное обеспечение.
13. Классификация дешифрирования.
14. Способы визуального дешифрирования.
15. Точностные критерии дешифрирования.
16. Технология дешифрирования.
17. Особенности кадастрового дешифрирования снимков застроенных территорий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Обиралов, А.И. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник / А.И. Обиралов, А.Н. Лимонов, Л.А. Гаврилова. – М.: «КолосС», 2006.
2. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий : методические указания. Ч. I / М.А. Казаков, Е.А. Бочкарев. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2012.
3. Руководство пользователя ПО «ЦФС Талка». Методические указания. –М.: ГУЗ, 2009.

Дополнительная литература:

1. Инструкция по межеванию земель. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. – М.: Недра, 1996 г.
2. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. ГКИНП (ГИТА)-02-036-02. – М. ЦНИИ-ГАиК, 2002.
3. Инструкция по дешифрированию аэрофотоснимков и фотопланов в масштабах 1:10000-1:25000 для целей землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра. – М. : ВИСХАГИ, 1978.
4. Руководство по дешифрированию аэроснимков при топографической съемке и обновлении планов масштабов 1:2000 и 1:5000. ГКИНП-02-121-79. – М.: ЦНИИГАиК, 1980.
5. Руководство по кадастровым съемкам сельских населенных пунктов фотограмметрическими методами. – М.: РосНИЦ, 1994.
6. Руководство по дешифрированию аэроснимков при кадастровых работах в сельских населенных пунктах. – М.: РосНИЦ, 1995 г.
7. Основные положения по аэрофотосъемке, выполняемой для создания и обновления топографических карт и планов. ГКИНП-09-32-80. – М. : Недра, 1982.
8. Приказ МЭР №416 от 19.10.2009 «Об установлении перечня видов и состава сведений кадастровых карт».

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (во время самостоятельной подготовки и обработки полевых результатов наблюдений):

1. www.mcsx.ru / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
2. www.economy.gov.ru / Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
3. www.kadastr.ru / Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации

4. www.mgi.ru / Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации
5. www.samara-apk.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области
6. www.esti-map.ru/ Официальный сайт компании ESTI, представителя программного обеспечения MapInfo в России и странах СНГ.
7. www.roskadastr.ru/ Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»
8. www.gisa.ru / Официальный сайт ГИС-ассоциации.
9. <http://maps.yandex.ru>/ Картографический сайт Яндекс.
10. <http://geoportalsamregion.ru>/ Геопортал правительства Самарской области.
11. <http://maps.rosreestr.ru/Portal/> Публичная кадастровая карта.

9. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Цифровые фотограмметрические станции на базе персональных компьютеров, устройства ввода- вывода изображений (сканеры, принтеры, плоттеры). Специализированная лаборатория фотограмметрической цифровой обработки снимков.

Приборы и инструменты для визуального дешифрирования: стереоскопы ЛЗ-2, набор луп, масштабные линейки, циркули-измерители, планшеты.

Геодезические приборы: тахеометры, геодезические рулетки.

