МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра городского кадастра

УТВЕРЖДАЮ
Декан архитектурно-строительного факультета
Альбакасов А.И.
(подпись, расшифровка подписи)

"27" ноября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.8.1 Геодезические работы при ведении кадастра»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры
(код и наименование направления подготовки)

Городской кадастр
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа академического бакалавриата

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Оренбург 2014

Рабочая программа дисциплины «*Б.1.В.ДВ.8.1 Геодезические работы при ведении кадастра***» /сост.**
С.В.Артамонова - Оренбург: ОГУ, 2014

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

© Артамонова С.В., 2014
© ОГУ, 2014

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине 4
4 Структура и содержание дисциплины 5
4.1 Структура дисциплины 5
4.2 Содержание разделов дисциплины 6
4.3 Лабораторные работы 7
4.4 Курсовая работа 7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 7
5.1 Основная литература 7
5.2 Дополнительная литература 8
5.3 Периодические издания 8
5.4 Интернет-ресурсы 8
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий 8
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины 8
Лист согласования рабочей программы дисциплины 10
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины .....
Приложения:
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели и задачи:

- изучение методов создания опорной межевой сети (ОМС);
- изучение методов создания кадастровых карт (планов);
- изучить методы проектирования земельных участков с заданной площадью и выноса в натуру границ этих участков.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: 1 основные методы и технологии землеустроительного проектирования; 2 основные современные технологии автоматизации в проектных работах по землеустройству, ведению кадастра недвижимости, территориальному планированию; 3 методы инженерного обустройства и зонирования территорий; 4 порядок проведения топографо-геодезических и почвенных изысканий для выполнения проектов по землеустройству, Государственному кадастру, недвижимости. **Уметь:** 1 выполнять топографическую съемку территорий, коммуникаций; 2 разрабатывать рабочую техническую документацию; 3 анализировать, обосновывать и подтверждать соответствующими расчетами, графическими материалами (планами, картами) и чертежами проектное решение; 4 проводить технико-экономическое обоснование проектов. **Владеть:** 1 современными технологиями автоматизации в проектных работах по землеустройству, ведению кадастра недвижимости, территориальному планированию; 2 достаточным объёмом знаний, необходимым для экономически верного обоснования проектного решения; 3 базовыми умениями, необходимыми для разработки мероприятий по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства; 4 базовыми умениями, необходимыми для перенесения проекта в натуру	ПК-4 способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**50,5**	**50,5**
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Консультации	1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: *- выполнение курсовой работы (КР);* *- самостоятельное изучение разделов (1,2,3,4,5,6,7);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю*	**93,5**	**93,5**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Создание опорной межевой сети (ОМС)	19	2		4	13
2	Построение съемочного обоснования	19	2		4	13
3	Производство крупномасштабной горизонтальной съемки, составление карт (планов) земельных участков	23	2		8	13
4	Способы и точность определения площадей земельных участков и площадей сервитутов	19	2		4	13
5	Инвентаризация городских земель и межевание объектов землеустройства	19	2		4	13
6	Проектирование земельных участков	19	2		4	13
7	Вынос в натуру границ земельных участков	26	4		4	18
	Итого:	144	16		32	96
	Всего:	144	16		32	96

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Создание опорной межевой сети (ОМС). Назначение опорной межевой сети (ОМС). Классификация опорной межевой сети и ее точность. Построение на местности опорной межевой сети. Математическая обработка геодезических измерений при построении ОМС. Применяемая в геодезии географическая система координат. Система плоских прямоугольных координат Гаусса, условная система плоских прямоугольных координат.

2 Построение съемочного обоснования. Методы определения координат пунктов съемочного обоснования (съемочных сетей). Построение съемочных сетей теодолитными ходами. Развитие съемочных сетей методом триангуляции. Определение координат пунктов съемочного обоснования методами спутниковой геодезии (ГЛОНАСС) или GPC. Применение прямой и обратной угловых засечек для определения координат пунктов съемочного обоснования. Обратная линейная засечка, применение при создании съемочного обоснования.

3 Производство крупномасштабной горизонтальной съемки, составление карт (планов) земельных участков. Сущность тахеометрической съемки, способ полярных координат при производстве горизонтальной съемки.

Способы производства горизонтальной съемки:

- способ угловых и линейных засечек;
- способ обмеров зданий и границ земельных участков;
- способ перпендикуляров;
- способ створов.

Составление карты (плана) земельного участка.

4 Способы и точность определения площадей земельных участков и площадей сервитутов. Способы вычисления площадей земельных участков. Вычисление площади земельного участка по координатам его вершин. Вычисление площади участка сервитута. Определение прямоугольных координат точки пересечения двух линий с известными координатами начальной и конечной точек этих линий. Точность определения площадей объектов землеустройства.

5 Инвентаризация городских земель и межевание объектов землеустройства. Цели и задачи инвентаризации земель городов и сельских населений пунктов. Формирование землеустроительного дела. Состав и содержание работ при межевании объектов землеустройства. Нормативная точность межевания объектов землеустройства. Определение границ объекта землеустройства на местности, их согласование и закрепление межевыми знаками. Контроль за проведением межевания.

6 Проектирование земельных участков. Сущность землеустроительного проектирования. Графический способ проектирования объектов землеустройства.

Аналитический способ проектирования земельных участков:

- проектирование треугольника;
- проектирование четырехугольника.

Аналитический способ проектирования равноплощадных земельных участков.

7 Вынос в натуру границ земельных участков. Построение на местности горизонтального угла заданной величины. Построение на местности линии заданной длины. Построение на местности проектных точек способом полярных координат.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Измерение и построение горизонтальных углов тахеометром 3Та5Р, теодолитами 2Т5К, 3Т2КП	2
2	1	Измерение и построение линий заданной длины тахеометром 3Та5Р, светодальномером СТ-5	2
3	2	Построение съемочного обоснования для горизонтальной съемки в масштабе 1:500	4
4	3	Горизонтальная съемка в масштабе 1:500	4
5	4	Вычисление площадей земельных участков и площадей сервитутов	4
6	5	Проектирование земельных участков	4
7	6	Подготовке данных (составлении разбивочного чертежа) для выноса в натуру границ земельных участков.	6
8	7	Составление разбивочного чертежа для выноса в натуру границ проектируемого участка	6
		Итого:	32

4.4 Курсовая работа

Целью выполнения курсовой работы является закрепление знаний и навыков выполнения проектных геодезических работ, полученных как при изучении дисциплины, «Геодезия», так и при изучении дисциплины «Геодезические работы при ведении кадастра».

В первом разделе данной работы выполняется математическая обработка результатов полевых измерений, выполняемых при горизонтальной съемке земельных участков.

Во втором разделе выполняется проектирование участков индивидуальной застройки определенной площади в пределах красных линий квартала.

Третий раздел посвящен геодезической подготовке данных для выноса в натуру границ проектируемых земельных участков и составлению фрагмента проекта производства геодезических работ.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Маслов, А. В. Геодезия Учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков .- 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.

2 Кочетова, Э.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2012. - 154 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379 (01.12.2015).

5.2 Дополнительная литература

1 Инженерная геодезия: Учебник для вузов /Под ред. Михелева Д.Ш, - М,; Высшая школа, 2001. - 464 с.
2 Инженерная геодезия: Учебник / Под редакцией Г.А Федотова- М.: Высшая школа, 2002- 463с.
3 СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства». М.1996
4 СНиП 2. 07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». М. 1989.
5 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500. М. «Недра». 1989.

5.3 Периодические издания

1. «Геодезия и картография»
2. «Известия вузов. Аэрофотосъемка»

5.4 Интернет-ресурсы

1- http://www.autocad-master.ru – сайт предназначен для подготовки специалистов по компьютерной графике, включает в себя программные продукты 2D и 3D, а также студенты и преподаватели могут воспользоваться специально подготовленными бесплатными методическими и учебными материалами, программным обеспечением.

2- http://www.autocad-profi.ru – двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk, применяется при картографировании территорий.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Credo DAT.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1 Учебно-лабораторное оборудование

Для проведения лабораторных работ предназначена специализированная лаборатория – кабинет геодезии (ауд. 3204). Для проведения лабораторных работ по топографической карте имеются:

- топографические карты масштабов 1:10 000; 1:25 000; 1:50 000;
- макеты местности, рельефа местности;
- стенды с описанием выполнения работ;
- буссоли;
- карточки, тесты;
- геодезические транспортиры.

Для выполнения лабораторных работ по изучению угломерных инструментов и работы с ними на кафедре имеются:

- эккеры;
- эклиметры;
- теодолиты 2Т30; Т-30; ТТ-4; Т2; Т5; 3Т5К;

- штативы;
- нивелиры Н-3, Н-3К, Н-10КЛ;
- нивелирные рейки РН 3
- имеются соответствующие стенды;
- плакаты;
- мерные ленты.

6.2 Технические электронные средства обучения и контроля знаний студентов

Промежуточные знания проверяются как по карточкам для защиты лабораторных работ, индивидуальным билетам по темам, решением контрольных задач, разработанных на кафедре и решаемых на ПЭВМ архитектурно-строительного факультета (ауд. 2301, 2217), так и с помощью тестирования в интерактивной системе «АИССТ».

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
код и наименование

Профиль: Городской кадастр

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.8.1 Геодезические работы при ведении кадастра

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра городского кадастра
наименование кафедры

протокол № 3 от "16" 11 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра городского кадастра — подпись — Петрищев В.П.
наименование кафедры — подпись — расшифровка подписи

Исполнители:
доцент каф. ГК — подпись — Артамонова С.В.
должность — подпись — расшифровка подписи

должность — подпись — расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры — личная подпись — Петрищев В.П.
код, наименование — личная подпись — расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
личная подпись — Истомина Т.В.
расшифровка подписи

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ
личная подпись — Дырдина Е.В.
расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.В.ДВ.8.1 Геодезические работы при ведении кадастра»

на 2015 год набора

(рабочая программа 2014 года набора)

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*
Направленность (профиль): *Городской кадастр*
Форма обучения: *очная, (заочная)*

Внесенные изменения на 2015 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета (директор института)
АЛЬБАКАСОВ А.И
(подпись, расшифровка подписи)
"____" _____ 20.... г.[1]

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Основная литература

1. Маслов, А. В. Геодезия Учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев. Ю. Г. Батраков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.

2. Кочетова, Э.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2012. - 154 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379 (01.12.2015).

5.2 Дополнительная литература

Артамонова, С.В. Геодезические работы при ведении кадастра: методические указания / С.В. Артамонова, Е.А. Вичева. Оренбургский гос. ун.-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – 36 с.

Цыпинова, Б.С. Геодезические работы при землеустройстве. Учебно-методическое пособие / Б.С. Цыпинова – Майкоп, 2016. – 87 с.

5.3 Интернет-ресурсы

1- http://www.autocad-master.ru – сайт предназначен для подготовки специалистов по компьютерной графике, включает в себя программные продукты 2D и 3D, а также студенты и преподаватели могут воспользоваться специально подготовленными бесплатными методическими пособиями материалами, программным обеспечением.

2- http://www.autocad-profi.ru – двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk, применяется при картографировании территорий.

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Credo DAT

---

[1]

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.В.ДВ.8.1 Геодезические работы при ведении кадастра»

на 2016 год набора

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*
Направленность (профиль): *Городской кадастр*
Форма обучения: *очная, (заочная)*

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета (директор института)
АЛЬБАКАСОВ А.И
(подпись, расшифровка подписи)
"____" _____ 20.... г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Основная литература

1. Маслов, А. В. Геодезия Учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.

2. Кочетова, Э.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2012. - 154 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379 (01.12.2015).

5.2 Дополнительная литература

Нестеренок М.С. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Нестеренок. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Высшая школа, 2012. — 288 с.— Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=21326841

5.3 Интернет-ресурсы

1- http://www.autocad-master.ru – сайт предназначен для подготовки специалистов по компьютерной графике, включает в себя программные продукты 2D и 3D, а также студенты и преподаватели могут воспользоваться специально подготовленными бесплатными методическими и учебными материалами, программным обеспечением.

2- http://www.autocad-profi.ru – двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk, применяется при картографировании территорий.

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Credo DAT

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.В.ДВ.8.1 Геодезические работы при ведении кадастра»

на 2017 год набора

Направление подготовки: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*
Направленность (профиль): *Городской кадастр*
Форма обучения: *очная, (заочная)*

Внесенные изменения на 2017 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета (директор института)
АЛЬБАКАСОВ А.И
(подпись, расшифровка подписи)
"____" _____ 20.... г.[1]

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Основная литература

1. Маслов, А. В. Геодезия Учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков .- 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.

2. Кочетова, Э.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2012. - 154 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. : То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379 (01.12.2015).

5.2 Дополнительная литература

Цыпинова, Б.С. Геодезические работы при землеустройстве. Учебно-методическое пособие / Б.С. Цыпинова – Майкоп, 2016. – 87 с.

5.3 Интернет-ресурсы

1. http://www.autocad-master.ru – сайт предназначен для подготовки специалистов по компьютерной графике, включает в себя программные продукты 2D и 3D, а также студенты и преподаватели могут воспользоваться специально подготовленными бесплатными методическими и учебными материалами, программным обеспечением.

2. http://www.autocad-profi.ru – двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk, применяется при картографировании территорий.

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Credo DAT