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.10.1 Прикладная геодезия»

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.10.1 Прикладная геодезия***» /сост. А.Г. Дамрин - Оренбург: ОГУ, 2014**

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

© Дамрин А.Г., 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 6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 7
5.1 Основная литература 7
5.2 Дополнительная литература 7
5.3 Периодические издания 7
5.4 Интернет-ресурсы 7
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий 7
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины 8
Лист согласования рабочей программы дисциплины 9
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины 10

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- расширение базовых знаний о методах топографо-геодезического обеспечения при решении задач, связанных со строительным производством, горно-разводочным делом, исследованием полезных ископаемых, выверках сооружений, формирование у будущих специалистов представлений о геодезических работах, проводимых при строительстве объектов, изучение методов производства геодезических работ при проведении инженерных изысканий

Задачи:

- приобретение теоретических навыков по получению полевого геодезического материала на строительных площадках, горных выработках, при строительстве и эксплуатации зданий, строений, сооружений, проведении инженерных изысканий.
- приобретение практических навыков в обработке полевых материалов, полученных при производстве топографо-геодезических работ, проведении изысканий, строительстве и эксплуатации зданий, строений, сооружений.
- формирование общих представлений о форме и содержании технических документов, являющихся результатом работ при проведении топографо-геодезических исследований территории и объектов.
- овладение специальным программным обеспечением, используемым при полевых исследованиях и камеральных обработках материалов, оформлении отчетов об изысканиях.

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: - основные понятия и термины прикладной геодезии; - порядок производства топогеодезических изысканий и работ при строительстве и эксплуатации объектов; **Уметь:** - составлять отчеты об инженерных изысканиях; - обрабатывать полевой материал; - выполнять землеустроительные проекты; - составлять кадастровые карты и планы **Владеть:** - специализированным программным обеспечением и геодезическими приборами, используемыми при производстве широкого спектра работ; - методикой измерений вертикальных и горизонтальных углов при теодолитной и тахеометрической съёмках; - навыками угломерных измерений;	ПК-4 способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
- геодезическими приёмами работы со специальными приборами	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**52,25**	**52,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- самостоятельное изучение разделов;* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**91,75**	**91,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Организация геодезических работ в строительстве	16	2		2	12
2	Геодезическое обеспечение проектно-изыскательских работ	32	4		8	20
3	Исполнительные съемки зданий и сооружений	32	4		8	20
4	Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений	32	4		8	20
5	Наблюдения за деформациями зданий и сооружений	32	4		8	20
	Итого:	144	18		34	92
	Всего:	144	18		34	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Организация геодезических работ в строительстве. Виды и состав геодезических работ. Организация обслуживания геодезических работ. Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР. Проектная документация для выполнения геодезических работ. Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке.

2. Геодезическое обеспечение проектно-изыскательских работ. Содержание инженерных изысканий. Инженерно-геодезические изыскания. Особенности инженерно-геодезических изысканий трассы линейных сооружений. Генплан и его геодезическая основа. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ.

3. Исполнительные съемки зданий и сооружений. Назначение и содержание исполнительных съёмок. Состав схем исполнительных съемок. Исполнительная съемка инженерных коммуникаций. Исполнительная документация. Исполнительный генеральный план.

4. Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений. Построение разбивочной сети на исходном и монтажном горизонтах. Способы перенесения осей на монтажные горизонты. Детальные разбивочные работы. Монтаж панельных и блочных зданий. Монтаж каркасных зданий. Устройство надземных подкрановых путей. Возведение зданий из кирпича. Возведение монолитных зданий. Возведение сооружений башенного типа. Монтаж технологического оборудования

5. Наблюдения за деформациями зданий и сооружений. Общие сведения о деформациях. Состав процесса наблюдения за деформациями. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками. Периодичность и точность измерения деформаций. Методы измерения деформаций. Измерение методом геометрического нивелирования. Наблюдения за трещинами. Измерение осадки методом гидростатического нивелирования. Наблюдения за горизонтальными смещениями зданий и сооружений. Измерение кренов зданий и сооружений. Измерение деформаций фотографическим методом.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Составление инструкции по технике безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке.	2
2-5	2	Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ.	8
6-9	3	Составление плана Исполнительной съемки объекта.	8
10-13	4	Построение разбивочной сети на монтажных горизонтах.	8
14-17	5	Расчет деформации сооружения.	8
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Обработка и анализ цифровых изображений с примерами на LabVIEW и IMAQ Vision / Ю.В. Визильтер, С.Ю. Желтов, В.А. Князь и др. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 464 с. - ISBN 5-94074-348-X; То же [Электронный ресурс].- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86141(01.12.2015).

Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. - 353 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235

Кузнецов, О.Ф. Геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2014. - 165 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259234

5.2 Дополнительная литература

Лабутина И.А. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Лабутина И.А., Балдина Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2011.— 90 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13470.— ЭБС «IPRbooks»

Лозовая С.Ю. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие/ Лозовая С.Ю., Лозовой Н.М., Прохоров А.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 168 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28415.— ЭБС «IPRbooks»

5.3 Периодические издания

- Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

- www.talka-tdv.ru – программны йкомплекс «ТАЛКА», может быть использован преподавателями и студентами для составления ортофотопланов

- 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

MapInfo, Credo DAT, Credo "Конвертер", Credo "Транскор", Credo "Земплан", Surfer, ЦФС "ТАЛКА", ГИС "ИнГео", ГИС "Карта 2011" (Панорама), ПК ЗО "Автоматизация подготовки межевых и технических планов".

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для выполнения лабораторных работ предназначена специализированная лаборатория – кабинет геодезии (ауд.3204). Для проведения практичеких занятий по прикладной геодезии:

- топографические карты масштабов 1:10000, 1:25000, 1:50000;
- электронные тахеометры;
- теодолиты;
- нивелиры;
- штативы;
- рейки;
- стенды с описанием выполнения работ

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
код и наименование

Профиль: Городской кадастр

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.10.1 Прикладная геодезия

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

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра городского кадастра
наименование кафедры

протокол № 3 от "12" 11 2014 г.

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

Исполнители:
доцент — подпись — Дамрин А.Г.
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.
личная подпись *расшифровка подписи*

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

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.В.ДВ.10.1 Прикладная геодезия»

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
(полная расшифровка подписи)
"___" _____ 20.... г.[1]

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Основная литература

Обработка и анализ цифровых изображений с примерами на LabVIEW и IMAQ Vision / Ю.Ю. Визильтер, С.Ю. Желтов, В.А. Князь и др. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 464 с. - ISBN 5-94074-348-X. То же [Электронный ресурс].- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=80144 (01.12.2015).

Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. - 353 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259218

Кузнецов, О.Ф. Геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2014. - 165 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259218

5.2 Дополнительная литература

Авакян, В.В. Прикладная геодезия : учебное пособие / В.В. Авакян - М.: Издательство: "Вузовская книга", 2012 - 256 с.

Пархоменко, Н.А. Прикладная геодезия : учебное пособие / Н.А. Пархоменко, А.И. Уваров - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2010 – 20 с.

5.3 Интернет-ресурсы

- www.talka-tdv.ru – программны йкомплекс «ТАЛКА», может быть использован преподавателями и студентами для составления ортофотопланов
- http://www.autocad-profi.ru – двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk, применяется при землеустройстве территорий.

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.В.ДВ.10.1 Прикладная геодезия»

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**

Обработка и анализ цифровых изображений с примерами на LabVIEW и IMAQ Vision / Ю.В. Визильтер, С.Ю. Желтов, В.А. Князь и др. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 464 с. - ISBN 5-94074-348-X; То же [Электронный ресурс].- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88141 (01.12.2015).

Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. - 353 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235

Кузнецов, О.Ф. Геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2014. - 165 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259234

5.2 **Дополнительная литература**

Босиков И.И. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления "Землеустройство и кадастры" / И. И. Босиков, Г. А. Туаев. - Владикавказ : Издательство Северо-Осетинского гос. ун-та, 2016. – 141 с. — Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=26285117

5.3 **Интернет-ресурсы**

- www.talka-tdv.ru – программный комплекс «ТАЛКА», может быть использован преподавателями и студентами для составления ортофотопланов
- 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**

MapInfo, Credo DAT, Credo "Конвертер", Credo "Транскор", Credo "Земплан", Surfer, ЦФС "ТАЛКА", ГИС "ИнГео", ГИС "Карта 2011" (Панорама), ПК ЗО "Автоматизация подготовки межевых и технических планов".

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.В.ДВ.10.1 Прикладная геодезия»

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

Обработка и анализ цифровых изображений с примерами на LabVIEW и IMAQ Vision / Ю.В. Визильтер, С.Ю. Желтов, В.А. Князь и др. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 464 с. - ISBN 5-94074-348-X; То же [Электронный ресурс].- URL: [illegible] index.php?page=book&id=8614(101.12.2015).

Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. - 353 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://[illegible] index.php?page=book&id=259235

Кузнецов, О.Ф. Геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2014. - 165 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [illegible] index.php?page=book&id=259234

5.2 Дополнительная литература

Мусина А.А. Геодезия : учебное пособие. — Волгоград: ВолгГТУ, 2017. — 129 с. — Режим доступа: http://elibrary.ru/item.asp?id=29365604

5.3 Интернет-ресурсы

- www.talka-tdv.ru – программный комплекс «ТАЛКА», может быть использован преподавателями и студентами для составления ортофотопланов
- 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

MapInfo, Credo DAT, Credo "Конвертер", Credo "Транскор", Credo "Земплан", Surfer, ЦФС "ТАЛКА", ГИС "ИнГео", ГИС "Карта 2011" (Панорама), ПК ЗО "Автоматизация подготовки межевых и технических планов".