

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

В.А. Уваров

2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**Геодезическое обеспечение кадастра**

Специальность:

21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация:

Геодезическое обеспечение строительного надзора и экспертиз

Квалификация

Инженер-геодезист

Форма обучения

Очная




**Институт: Архитектурно-строительный**

**Кафедра: городского кадастра и инженерных изысканий**

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 674;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в \_\_\_\_\_ году.

Составитель (составители): \_\_\_\_\_ к.т.н., доц.  (Черныш А.С.)  
\_\_\_\_\_ асс.  (Прохоров А.В.)  
\_\_\_\_\_ асс.  (Кононова О.Ю.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

городского кадастра и инженерных изысканий

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ к.т.н., доц.  (Черныш А.С.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
« 31 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 31 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2016 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ к.т.н., доц.  (Черныш А.С.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2016 г., протокол № 1

Председатель к.т.н., доц \_\_\_\_\_  (А.Ю. Феоктистов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-11	способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> технологию выполнения топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства, методику выполнения полевых работ и математическую обработку геодезических измерений при создании опорной межевой сети (ОМС), методы проектирования земельных участков с заданной площадью, составление разбивочного чертежа и вынос в натуру границ земельных участков.</p> <p><b>Уметь:</b> обрабатывать геодезические данные, необходимые при ведении кадастра</p> <p><b>Владеть:</b> навыками к выполнению топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Математика
2	Физика
3	Инженерная графика
4	Геодезия
5	Фотограмметрия

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Экономические основы кадастра недвижимости
2	Основы организации кадастровой деятельности

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	68	
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	112	112
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	58	58
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 5 Семестр 9

№ раздела	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
семестр № 9					
1	<p><b>Создание опорной межевой сети. Назначение опорной межевой сети (ОМС).</b>                      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</p>	5	6		8

	<p>координат. Система плоских прямоугольных координат Гаусса, условная система плоских прямоугольных координат.</p>				
2	<p><b>Построение съемочного обоснования. Методы определения координат пунктов съемочного обоснования (съемочных сетей).</b> Построение съемочных сетей теодолитными ходами. Развитие съемочных сетей методом триангуляции. Определение координат пунктов съемочного обоснования методами спутниковой геодезии (ГЛОНАСС) или GPS. Применение прямой и обратной угловых засечек для определения координат пунктов съемочного обоснования. Обратная линейная засечка, применение при создании съемочного обоснования.</p>	5	4		8
3	<p><b>Производство крупномасштабной горизонтальной съемки, составление карт (планов) земельных участков.</b> 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.</p>	4	5		8
4	<p><b>Способы и точность определения площадей земельных участков и площадей сервитутов. Способы вычисления площадей земельных участков.</b> Вычисление площади земельного</p>	5	4		8

	<p>участка по координатам его вершин.</p> <p>Вычисление площади участка сервитута.</p> <p>Определение прямоугольных координат точки пересечения двух линий с известными координатами начальной и конечной точек этих линий.</p> <p>Точность определения площадей объектов землеустройства.</p>				
5	<p><b>Инвентаризация городских земель и межевание объектов землеустройства.</b> Цели и задачи инвентаризации земель городов и сельских населений пунктов.</p> <p>Формирование землеустроительного дела.</p> <p>Состав и содержание работ при межевании объектов землеустройства.</p> <p>Нормативная точность межевания объектов землеустройства.</p> <p>Определение границ объекта землеустройства на местности, их согласование и закрепление межевыми знаками.</p> <p>Контроль за проведением межевания.</p>	5	4		9
6	<p><b>Проектирование земельных участков. Сущность землеустроительного проектирования.</b></p> <p>Графический способ проектирования объектов землеустройства.</p> <p>Аналитический способ проектирования земельных участков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование треугольника;</li> <li>- проектирование четырехугольника.</li> </ul> <p>Аналитический способ проектирования равноплощадных земельных участков.</p>	6	5		9
7	<p><b>Вынос в натуру границ земельных участков.</b></p> <p>Построение на местности горизонтального угла заданной величины.</p> <p>Построение на местности линии</p>	4	6		8

	заданной длины. Построение на местности проектных точек полярных координат.				
ВСЕГО:		34	34		58

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов
семестр № 9			
1	Создание опорной межевой сети. Назначение опорной межевой сети	Измерение и построение горизонтальных углов тахеометром Sokkia 630, теодолитами 2Т5К, 3Т2КП.	4
2	Создание опорной межевой сети. Назначение опорной межевой сети	Измерение и построение линий заданной длины тахеометром 3Та5Р, светодальномером СТ-5	4
3	Построение съемочного обоснования. Методы определения координат пунктов съемочного обоснования (съемочных сетей).	Построение съемочного обоснования для горизонтальной съемки в масштабе 1:500	4
4	Производство крупномасштабной горизонтальной съемки, составление карт (планов) земельных участков.	Горизонтальная съемка в масштабе 1:500	5
5	Способы и точность определения площадей земельных участков и площадей сервитутов. Способы вычисления площадей земельных участков.	Вычисление площадей земельных участков и площадей сервитутов	4
6	Инвентаризация городских земель и межевание объектов землеустройства.	Формирование и оформление землеустроительного дела	4
7	Проектирование земельных участков. Сущность землеустроительного проектирования.	Проектирование земельных участков	5
8	Вынос в натуру границ земельных участков.	Составление разбивочного чертежа для выноса в натуру границ проектируемого участка	6
Итого:			34

### 4.3. Содержание лабораторных занятий не предусмотрены

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 9				
1	<b>не предусмотрены</b>		-	-

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

1. Геодезические работы в кадастре, их виды и назначение.
2. Понятие государственных геодезических сетей. Виды государственных геодезических сетей.
3. Классификация государственных геодезических сетей.
4. Методы создания государственных геодезических сетей.
5. Назначение опорных межевых сетей. Классификация опорных межевых сетей.
6. Понятие геодезических систем координат. Виды геодезических систем координат.
7. Факторы, определяющие требования к точности геодезических съемок в кадастре.
8. Вычисление площадей частей участков с разным режимом использования.
9. Проект геодезических работ при ведении инвентаризации городских земель.
10. Системы координат и особенности их применения при ведении кадастра.
11. Межевание земельных участков.
12. Содержание межевания земельных участков.
13. Подготовительные работы при межевании земельных участков.
14. Государственные системы координат СК-42 и СК 95 и их использование при ведении кадастра.
15. Установление на местности и согласование границ земельного участка.
16. Определение местоположения земельного участка на местности.
17. Требования к точности определения координат межевых знаков на различных категориях земель.
18. Система СК-63, ее особенности и применение при ведении кадастра.
19. Составление карты(плана) земельного участка или его границ.
20. Определение площади земельного участка при межевании.
21. Контроль и приемка работ при межевании.
22. Местные системы координат. Системы координат субъектов РФ.



23. Аналитический способ определения площадей. Точность аналитического способа определения площадей.
24. Графический способ определения площадей. Точность определения площадей графическим способом.
25. Цели и задачи инвентаризации земель городов и сельских населений пунктов.
26. Вычисление площади земельного участка по координатам его вершин.
27. Сущность тахеометрической съемки.
28. Формирование межевого дела.
29. Оформление материалов межевания для постановки объекта недвижимости на государственный кадастровый учет.
30. Методы выноса в натуру проектных элементов границ участков и их поворотных точек. Построение линии.
31. Определение координат пунктов съемочного обоснования методами спутниковой геодезии.
32. Применение прямой и обратной угловых засечек для определения координат пунктов съемочного обоснования.
33. Методы определения координат пунктов съемочного обоснования (съемочных сетей).

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем не предусмотрены**

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

Для студентов предусмотрено выполнение 1 расчетно-графического задания (РГЗ) во 9-м семестре.

Расчетно-графическая работа «Картографо-геодезическое обеспечение при межевании».

Целью данной работы является определение координат объекта, путем геодезических измерений полученных при привязке к пунктам геодезической сети и математических вычислений, послужившей основой подготовки межевого плана земельного участка.

Исходными данными для выполнения работы служат:

1. растровое изображение топографической карты масштаба 1: 25 000 с известным местоположением земельного участка;
2. геодезические, картографические, правоустанавливающие, правоудостоверяющие и другие необходимые сведения и документы, послужившие основой для проектирования земельного участка;
3. паспортные данные и результаты сертификации инструментов, использовавшихся при установлении границ земельного участка;
4. каталог координат, длин линий и дирекционных углов проектного земельного участка;
5. сведения о кадастровом инженеру, который выполнил межевание земельного участка.

Данная работа посвящена одному из важных аспектов кадастровых работ – формированию межевого плана земельного участка.

Межевой план состоит из текстовой и графической частей, которые делятся на разделы, обязательные для включения в состав межевого плана, и разделы, включение которых в состав межевого плана зависит от вида кадастровых работ. При этом в состав текстовой части межевого плана обязательно входят титульный лист и содержание. К текстовой части межевого плана относятся следующие разделы:

- 1) исходные данные;
- 2) сведения о выполненных измерениях и расчетах;
- 3) сведения об образуемых земельных участках и их частях;
- 4) сведения об измененных земельных участках и их частях;
- 5) сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам;
- 6) сведения об уточняемых земельных участках и их частях;
- 7) сведения об образуемых частях земельного участка;
- 8) заключение кадастрового инженера;
- 9) акт согласования местоположения границы земельного участка.

К графической части межевого плана относятся следующие разделы:

- 1) схема геодезических построений;

- 2) схема расположения земельных участков;
- 3) чертеж земельных участков и их частей;
- 4) абрисы узловых точек границ земельных участков.

Работа оформляется с соблюдением правил орфографии и пунктуации на листах бумаги стандартного формата А 4 (размером 210x297), на одной стороне. Для всего текста работы устанавливаются поля с размером: слева – 25-30 мм, справа – 10 мм, снизу и сверху – 20-25 мм.

Текст работы готовится к печати в текстовом редакторе (Microsoft Word) с использованием основного шрифта Times New Roman (в качестве дополнительного в иллюстрациях и приложениях допускается использование шрифта Arial). Размер шрифта 14 пунктов применяется для основного текста, допускается уменьшение до 12 пунктов в тексте таблиц и приложений (в некоторых случаях до 10 пунктов). Межстрочный интервал – полуторный, в таблицах допускается одинарный.

Отступ абзаца 1,25-1,27 мм (одно нажатие клавиши «Tab»). Выравнивание текста – по ширине. Заголовки выравниваются от центра. Выравнивание слева используется, как правило, в первом столбце таблиц. Выделение текста полужирным шрифтом используется в заголовках (названия глав, таблиц). Также допускается выделение полужирным шрифтом ключевых понятий, используемых в работе. Символы в тексте и формулах, аббревиатуры, латинские названия видов выделяются курсивом. В заголовках и тексте работы переносы не допускаются. Нумерация страниц в работе – сквозная, начиная с титульного листа, на котором номер страницы не ставится, и включая все приложения. Номера страниц указывают арабскими цифрами внизу страницы в правом углу.

Структура (состав) работы:

- титульный лист;
- текст работы;
- заключение;
- список использованной литературы.

Выполнение РГЗ включено в самостоятельную работу студента.

## **5.4. Перечень контрольных работ**

В ходе изучения дисциплины выполнение контрольных работ не предусмотрены.

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

## **1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Варламов, А.А. Государственный кадастр недвижимости : учебник для студентов вузов по направлению подготовки 120700 - Землеустройство и кадастры / А. А. Варламов, С. А. Гальченко ; ред. А. А. Варламов. - М. : КолосС, 2012. - 679 с.

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений направления «Прикладная геодезия» / В. В. Авакян. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 588 с.

3. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : учеб. пособие/ В. В. Авакян. - 2-е изд., испр. - Москва : Вузовская книга, 2012. - 256 с.

4. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра : учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академический Проект, 2011. - 414 с.

5. Рыкова М.А. Качественное состояние объектов недвижимости в оценке экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов : монография / М. А. Рыкова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 126 с.

6. Широкова А.А. Планирование и организация кадастровых работ для целей ведения государственного кадастра недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» всех форм обучения/ Широкова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Тюмень: Тюменский государственный архитектурно-

строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57819>

7. Саморегулирование в области инженерных изысканий, проектирования, строительства [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 38 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30282>

8. Липски С.А. Тенденции и перспективы в развитии земельного законодательства [Электронный ресурс]: монография/ Липски С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48983>

9. Основы кадастра недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов и магистрантов направления подготовки 120700 «Землеустройство и кадастры»/ Г.А. Калабухов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55018>

10. Царенко А.А. Автоматизированные системы проектирования в кадастре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Царенко А.А., Шмидт И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Корпорация «Диполь», 2014.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23262>

11. Орехов М.М. Автоматизированная обработка инженерно-геодезических изысканий в программном комплексе CREDO [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Орехов М.М., Кожанова С.Е.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 42 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18979>

12. Черныш А.С. Основы технической инвентаризации объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черныш А.С., Даниленко Е.П.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 153 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49717>

13. Волков С.В. Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков С.В., Волкова Л.В., Шведов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30008>

14. Даниленко Е. П. Инженерные изыскания и инвентаризация застройки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления подгот. 120700 Землеустройство и кадастры профиля подгот. 120700.62 Город. кадастр заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий / Е. П. Даниленко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014

15. Дергунов В.И. Инженерные задачи в строительстве на чертежах с числовыми отметками [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дергунов В.И., Лагунова М.В., Румянцев Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15997>

## **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 311000 и по направлению 650500 / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. - Москва : КолосС, 2008. - 184 с.

2. Энциклопедия кадастрового инженера : учеб. пособие для студентов по направлению 120300, 120301, 120302, 120303. - М. : Кадастр недвижимости. Вып. 1 / ред. М. И. Петрушина. - 2007

3. Справочник кадастрового инженера : справ. пособие / сост. И. М. Шеляков. - 2-е изд., доп. - Уфа : Даурия.Ч.1. - 2007. - 453 с.

4. Коротеева, Л. И. Земельно-кадастровые работы. Технология и организация : учеб. пособие для студентов спец. 311000, 311100 / Л. И. Коротеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 160 с.

5. Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр : в 2-х т. : энциклопедия / ред.: А. В. Бородко, В. П. Савиных. - Москва : Геодезкартиздат, 2008.
6. Захаров А.И. Нивелиры. Конструкция, сервис, ремонт, эксплуатация : практ. пособие для вузов / А. И. Захаров, А. И. Спиридонов. - Москва : Мир : Академический Проект, 2010. - 205 с.
7. Картография: визуализация геопространственных данных / М.Я. Краак, Ф. Ормелинг. - Москва : Научный мир, 2005. - 324 с.
8. Сальников И.В. Пользование земельными участками, относящимися к государственной и муниципальной собственности [Электронный ресурс]/ Сальников И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009.— 54 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1325>
9. Коргин А.В. Автоматизация инженерных исследований при строительстве и реконструкции сооружений в условиях мегаполисов [Электронный ресурс]: монография/ Коргин А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 227 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19256>
10. Справочник современного изыскателя [Электронный ресурс]/ В.И. Куштин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.— 592 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59013>

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. <https://rosreestr.ru/site/about> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).
2. <http://cgkipd.ru/about-us> - подведомственными учреждениями Росреестра являются ФГБУ «ФКП Росреестра» и ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».
3. <https://rosreestr.ru/site/about/struct/podvedomstvennyie-organizatsii/fgup-rostekhinventarizatsiya-federalnoe-bti> - в ведении Росреестра находится ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»

4. <http://fkprf.ru> - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»

5. <http://www.consultant.ru/> - специализированная информационная справочно-правовая система «Консультант плюс».

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, реализующий основную образовательную программу подготовки специалиста, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий по дисциплине «Геодезическое обеспечение кадастра», предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Студенты используют компьютеры и интернет-ресурсы, возможности библиотеки и кабинетов БГТУ им. В.Г. Шухова.

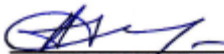
В процессе обучения используются презентации, схемы и таблицы, картографический материал, инструкции, указания, нормативные документы, необходимые для работы, электронные пособия.

Производится работа со справочной правовой системой Консультант Плюс (выход в Интернет).



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.  
Протокол № 16 заседания кафедры от «16» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.С. Черныш

подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ В.А. Уваров


подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.  
Протокол № 13 заседания кафедры от «29» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.С. Черныш  
подпись, ФИО


Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ В.В. Перцев  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.  
Протокол № 12 заседания кафедры от «14» 06 2019 г.


Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.С. Черныш  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ В.В. Перцев  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.С. Черныш)

подпись, ФИО

Директор института



(В.В. Перцев)

подпись, ФИО

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины  
«Геодезическое обеспечение кадастра».

Практические (семинарские) занятия нацелены на закрепление теории по дисциплине «Геодезическое обеспечение кадастра» путем ознакомления с видами геодезических измерений, необходимых для кадастра.

Изучать теоретический материал рекомендуется по модулям. Особое внимание обратить на формулировки, определения. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание, а также осуществить самопроверку, т.е. ответить на вопросы программы курса по этой теме.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- 1) изучение местной системы координат;
- 2) геодезическое обеспечение межевания земельных участков
- 3) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении проблем в области кадастра.

При самостоятельном изучении курса следует, прежде всего, уяснить существо изучаемого вопроса, т.е. понять изложенное, а не «заучить», изложенный материал.

Следует иметь в виду, что в различных учебниках материал может излагаться в разной интерпретации. Желательно, в данном случае выбирать автора учебника по рекомендации преподавателя кафедры городского кадастра и инженерных изысканий данного учебного заведения, закрепленного за данным потоком студентов соответствующей специальности.

Изучение дисциплины «Геодезическое обеспечение кадастра» требует не только овладения теорией, излагаемой в учебниках, учебных пособиях, на лекциях, в нормативно - правовой литературе, инструкциях, но и умения использовать полученные знания.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется форма устного опроса промежуточных знаний.

Итоговое испытание представлено экзаменом.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.С. Черныш  
подпись, ФИО

Директор института  В.В. Перцев  
подпись, ФИО