

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО 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

История геодезии

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 07 июня 2016 г. № 674
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: ст. препод.  (Лисничук С.А.)

Составитель: ст. препод.  (Прохоров А.В.)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

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

« 31 » августа 2016 г.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
городского кадастра и инженерных изысканий

« 31 » августа 2016 г., протокол № 1

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института
архитектурно-строительного

« 08 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель  (А.Ю. Феокистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: роль первопроходцев в открытии новых территорий.</p> <p>Уметь: работать с исторической литературой, выбирая информацию по интересующим вопросам; уметь выступать перед аудиторией с докладом.</p> <p>Владеть: навыком публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, логических рассуждений</p>
2	ОПК-3	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>В результате освоения дисциплины, обучающийся должен</p> <p>Знать: нормы и принципы межличностного общения и коммуникации, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования и основные направления в регулировании отношений в коллективе; понятие и принципы этической культуры поведения; особенности межкультурной коммуникации.</p> <p>Уметь: применять полученные в процессе решения познавательных задач знания по руководству коллективом в профессиональной среде; анализировать актуальную информацию о нормах и принципах межкультурного взаимодействия; оценивать действия субъектов профессиональной среды, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности.</p> <p>Владеть: навыками организации деятельности, связанной с управлением коллектива; навыками межкультурного взаимодействия в рамках социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для профессионального и личностного развития.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	История

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Геодезия

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции	34	34
лабораторные		
практические		
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	38	38
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	История и философия геодезии.				

	Предмет геодезии. Виды геодезических измерений; приборы. Дисциплины геодезии и их задачи. Связь геодезии с другими науки. Эпоха развития древних цивилизаций – период рождения геодезии как науки. Геодезия и религия. Исторические периоды развития геодезии.	4			4
2. У истоков науки о форме и размерах Земли.					
	Представление древних народов о Земле. Первое определение размеров Земли древнегреческим ученым Эратосфеном Киренским (III в. до н. э.). Триангуляционный способ измерения расстояний – способ голландского ученого В. Снеллиуса. Земля имеет форму сфероида – научное доказательство английского ученого Исаака Ньютона (XVII в. до н. э.). Градусные измерения (1735-1743), организованные Французской академией наук. Цель – уточнить форму планеты Земля.	6			6
3. Измерения – важное средство познания природы.					
	<i>Линейные измерения:</i> - единицы измерения длин, применяемые народами; - применяемые способы измерения расстояний на протяжении многих столетий; - определение единицы длины – метра; - мерные приборы и способы измерения расстояний в наше время. <i>Угловые измерения.</i> Приборы измерения от пифагорова треугольника, грома до электронных тахеометров. <i>Нивелирование.</i> Цель нивелирования. Начало отсчета абсолютных высот в нашей стране. Приборы, применяемые при нивелировании от диоптра (нивелира) Герона до электронного нивелира.	8			10
4. История топографических съемок и составления карт.					
	От рисунка на коре, камне, глазомерной съемки до инструментальных съемок. История составления карт в России.	6			6
5. История развития геодезии в России от IX до XXI вв.					
	Геодезия в России от IX до XVII вв. Геодезия во времена Петра I (XVIII в.). Послепетровский период развития геодезии. Развитие геодезии в России в XIX в. Развитие триангуляции. Развитие геодезии в России в XX – XXII вв.	10			12
	ВСЕГО	34			38

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий. Не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных занятий. Не предусмотрены.

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

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	История и философия геодезии.	Назовите науки, которые в своем историческом развитии дополняли и зависели друг от друга?
2.		Что такое геодезия?
3.		Назовите объективные причины возникновения и развития геодезии.
4.		Какими были первые геодезические действия?
5.	История и философия геодезии.	С помощью каких приспособлений и инструментов осуществляли измерения в древности и в средние века?
6.		В каких документах, дошедших до наших дней, есть упоминания о геодезических работах в Древней Руси?
7.	У истоков науки о форме и размерах Земли.	Где, когда, как и кем были определены размеры Земли?
8.		Кто впервые высказал предположение, что Земля имеет форму сфероида и определил сжатие Земли? Что послужило причиной этого предположения?
9.		На протяжении многих столетий ученые многих стран занимались и занимаются определением формы и размеров Земли. Для решения каких научных и практических задач нам надо это знать?
10.	Измерения – важное средство познания природы.	Назовите основные виды измерений, применяемых в геодезии.
11.		Инициатива постановки вопроса о производстве нивелирования в России принадлежит Пулковской обсерватории. Между какими пунктами был проложен первый нивелирный ход?
12.		Какие методы нивелирования вы знаете? Какие применялись в XVIII-XIX вв.?
13.		Какие геодезические измерения, вычисления можно выполнить электронным тахеометром?
14.	История топографических съемок и составления карт.	Какие инструменты и приборы использовались для съемок в XVIII-XIX вв.?
15.		Назовите пункт, который принимается за начало отсчета высот в России.
16.		Какие способы изображения рельефа на топографических планах (рисунках) использовались? Какой способ изображения рельефа используют в наше время?
17.		Какие съемки называют безопорными, а какие опорными?
18.		В геодезических работах существует принцип "от общего к частному". В чем суть этого принципа?
19.	История развития геодезии в России от IX до XXI вв.	Как методом триангуляции измеряют расстояния между пунктами (точками) земной поверхности?
20.		Какие политико-экономические изменения в истории Руси XV-XVI вв. дали толчок развитию землеизмерительным работам (геодезии)?
21.		Какие свидетельства землеизмерительных работ XI-XVII вв. дошли до наших дней?
22.		Как измерялись площади земельных наделов на Руси в XVI

		в.?
23.		Какие пособия использовались писцами для выполнения геодезических работ при межевании в XVI- XVII вв. на Руси?
24.		Какое историческое значение имеет победа отряда Ермака в XVI в. над войском Сибирского хана Кусума?
25.		Каковы причины бурного развития науки, в том числе во времена правления Петра I?
26.		Какие работы проводились во времена Петра I?
27.		Что было сделано Петром I для подготовки геодезических кадров?
28.	История развития геодезии в России от IX до XXI вв.	Под руководством каких организаций велись съемки на Руси в XVII- XVIII вв.?
29.		Каковы причины учреждения в 1763 г. Генерального штаба и квартирмейстерской части?
30.		Чем была вызвана необходимость проведения генерального межевания в России в 1768-1882 гг.?
31.		Какие документы составлялись при производстве генерального межевания?
32.		Расскажите об организации землеустроительной службы России в конце XVIII – начале XIX вв.
33.		Расскажите о формировании геодезического образования в России в XVIII в.
34.		Назовите учебные заведения России XVIII в., которые готовили специалистов геодезического профиля.
35.		Назовите организации, которые занимались геодезическими работами в России в XIX в.
36.		Развитие каких наук XX столетия дало возможность разработать новые методы и средства геодезических измерений?

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем. Не предусмотрены.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий. Не предусмотрены.

5.4. Перечень контрольных работ. Не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Пандул И.С., Зверевич В.В. История и философия геодезии и маркшейдерии: учебник. - М.: Политехника, 2008.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Пандул И.С. Исторические и философские аспекты геодезии и маркшейдерии [Электронный ресурс]/ СПб.: Политехника, 2012.— 333 с.
2. Волков, С.Н. Землеустройство. – М.: Колос, 2001. – 494 с.

3. Палковский, П.П. Из истории геодезии, топографии и картографии в России. – М.: Наука, 1983. – 160 с.

4. Журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», выпуски с 1922 г. – М.: ИД "Панорама". – 100 с.

5. Журнал «Геодезия и картография». – М.: ИД "Панорама". – 64 с.

6. Научно-технический и производственный журнал «Маркшейдерия и природопользование». – М.: МВЦ "Крокус Экспо". – 70 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. www.geodezia.ru
2. stroika-smi.ru
3. geo4ay.blogspot.com
4. www.zemlemetr.ru
5. linkgeo.ru
6. www.gdekniga.biz
7. www.kniginina.ru


7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кабинеты инженерной геодезии: электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы, телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, GPS приемники одно и двух частотные, электронный тахеометр Trimble T5635, геодезическая спутниковая GPS-система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSON MINI, электронный теодолит CST BERGER DGT10, нивелир EFT AL-20, планиметр PLANIX 5 полярный, планшетный крупноформатный сканер, лицензионное программное обеспечение CREDO, проектор NP210.

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

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1.

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для изучения курса истории геодезии необходимо, чтобы студенты свободно владели историей и географией.

Изучать теоретический материал рекомендуется по темам. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание, затем осуществить самопроверку, т.е. ответить на вопросы программы курса по этой теме.


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

Начав изучение очередной темы рабочей программы курса, выписать сначала в тетрадь последовательно все перечисленные в программе вопросы по данной теме, затем по мере изучения материала темы, которые выражают ответы на соответствующий вопрос, и указать тему курса. Следует иметь в виду, что в различных материалах может излагаться в разной последовательности, но на изучение курса в целом это никак не скажется. Желательно, в данном случае выбирать литературу по рекомендации преподавателя кафедры городского кадастра и инженерных изысканий данного учебного заведения, закрепленного за данным потоком студентов соответствующей специальности.

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

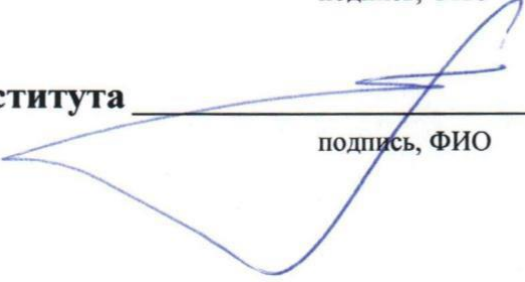
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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