

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 06.05.2024 12:25:24
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a235867466d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебное подразделение Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра «Кадастр и геоинформационные системы»



УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН
А.М. Олейник
«30» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: «Основы научных исследований в прикладной геодезии»
специальность: 21.05.01 - «Прикладная геодезия»
специализация: «Инженерно-геодезические изыскания»
квалификация: инженер-геодезист
форма обучения: очная
курс 5
семестр 10

Аудиторные занятия 40 часов, в т.ч.:

Лекции – 20 часов

Практические занятия – *не предусмотрены*

Лабораторные занятия – 20 часов

Самостоятельная работа – 104 часа, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – *не предусмотрена*

Расчётно-графические работы – *не предусмотрены*

Контрольная работа – *не предусмотрена*

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – *не предусмотрен*

Экзамен – 10 семестр

Общая трудоёмкость 144 (4) (часов, зач. ед.)

ТИУ
2018

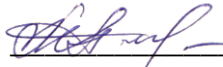
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 - Прикладная геодезия (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» июня 2016 № 674.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Кадастр и геоинформационные системы»

Протокол №10 «02» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой  А.М. Олейник

Рабочую программу разработала:

М. А. Подковырова, доцент, к.с.-х.н. 

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований в прикладной геодезии» является овладение студентами научных методов, научно-методических основ разработки, оформления и защиты курсовых проектов (работ), разделов НИР, научных рефератов, выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины:

- формирование научных основ планирования исследований в области геодезии и картографии;
- формирование навыков работы с технической и научной литературой (источниками);
- формирование навыков использования научных методов при разработке ВКР;
- формирование навыков оформления и публичной защиты результатов исследований.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований в прикладной геодезии» Б1.В.08.ДВ.03.01 относится к вариативной части, дисциплины (модули) по выбору 3(ДВ.3).

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать следующие дисциплины: «Фотограмметрия», «Общая картография», «Геодезическое инструментоведение», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ».

Дисциплина «Основы научных исследований в прикладной геодезии» является базой для успешного выполнения научно-исследовательской работы и разработки ВКР (БЗ).

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (таблица 1):

Таблица 1

Номер/ индекс компете нций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	-классификацию наук и научных исследований; -программно-целевые методы решения научных проблем; -современные компьютерные технологии; -основные элементы теории	-оценить эффективность и результаты научной деятельности; -использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; -создавать базы	конъюнктурным и исследованиями; - электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.

		статистической проверки гипотез, критерии на зависимость признаков и однородных данных.	данных сетевой структуры по гиперссылкам.	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	-основы современных информационных технологий, концепцию и принципы построения автоматизированных систем в прикладной геодезии, -технические и программные средства реализации информационных процессов	-работать с книгой, библиотечными каталогами и библиографией, -анализировать социально-политическую и историческую литературу, а также самостоятельно оценивать современные тенденции развития общества, -использовать философские категории в познании окружающего мира	представлением о месте и задачах высшего профессионального образования в стране, в том числе геодезического, -основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, методами работы на ПЭВМ в сетевой среде, -методами практической работы в системах ГИС в среде MapInfo/
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	-основные теории и методы создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;	-использовать математические методы для решения профессиональных задач, -создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения	-основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами,
ОПК-6	способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)	- общую характеристику процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации.	- использовать возможности вычислительной техники.	-навыками сбора, обработки, восприятия и интеграции информации из различных

				источников для решения профессиональных задач.
ОПК-7	способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок	-тенденции развития геоинформационных, кадастровых систем и технологий, автоматизированных систем проектирования и область их применения в научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.	-использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров.	-методикой автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством, кадастрами и градостроительной деятельностью.
ПК-12	владения методами исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	устройство геодезических приборов, в том числе и высокоточных, их исследование, проверки, юстировку и способы эксплуатации при полевых измерениях.	проводить контроль параметров геодезических приборов.	принципами обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений геодезического назначения.
ПК-19	готовность к проведению научно-технической экспертизы новых методов топографо-геодезических работ и технической документации и владению методами проведения полевых испытаний геодезических, астрономических и гравиметрических приборов	основы современных информационных технологий, концепцию и принципы построения автоматизированных систем в прикладной геодезии.	руководствовать правовыми положениями и нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения, решать конкретные задачи метрологического обеспечения.	принципами обеспечения единства измерений, стандартизации методов и средств измерений.

ПК-21	готовность к разработке нормативно-технических документов по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научных исследований	методы создания проектов производства геодезических работ.	выполнять высокоточные геодезические измерения различных видов.	разными методами геодезической астрономии для математической обработки результатов измерений.
--------------	--	--	---	---

Содержание дисциплины
Содержание разделов дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Вводный раздел.	Предмет, объект, цели и задачи учебной дисциплины. Общие понятия научной документации. Научные школы в области геодезии, картографии, кадастра.
2.	Содержание научной и технической документации.	Техническая и научная документация как продукт подготовки бакалавров по направлению 21.05.01 - «Прикладная геодезия»: назначение, структура, исследовательская составляющая в КП, КР, НИРС, разделах НИР, научных рефератах, ВКР. Компетентностная модель бакалавра направлению 21.05.01 - «Прикладная геодезия».
3.	Действующая система государственных и межгосударственных стандартов по разработке и оформлению технической (научной) документации.	Действующая система государственных и межгосударственных стандартов по разработке и оформлению технической документации. Система университетских стандартов и требований к разработке и оформлению учебной (технической и научной документации). Содержание, требования к разработке и оформлению курсовых проектов (работ), НИРС, разделов НИР, научных рефератов.
4.	Научные методы исследования.	Фундаментальные и прикладные виды исследования. Классификация научных методов исследования. Научные методы, широко используемые в области геодезии, топографии, геодезической астрономии, картографии, фотограмметрии, спутниковых систем.
5.	Структура и содержание ВКР, общие требования.	Основные требования, предъявляемые к разработке ВКР. Структура и содержание выпускной квалификационной работы, общие требования. Планирование научного исследования (выбор и обоснование темы, формулирование цели и задач

		исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методов исследования как инструмента реализации поставленной цели). Результативность исследований.
6.	Общие правила оформления ВКР.	Общие правила оформления ВКР: общие положения, требования к текстовому материалу, построение материала ВКР, изложение текста, построение и оформление таблиц, оформление иллюстраций и Приложений, списка литературных источников, оформление графических материалов, порядок и требования к оформлению презентационного материала.
7.	Требования к разработке и написанию научных рефератов.	Общие правила. Структура научной статьи. Требования к содержательной части научного реферата, структура реферата, оформлению текстовой, графической частей, табличных форм, алгоритмов, списка литературы. Требования к публичной защите научного реферата.

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+
2.	Разработка ВКР	+	+	+	+	+	+

Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции и час.	Лаб. занятия, час.	Практ. занятия, час.	Сем. занятия час.	СРС, час.	Всего, час.
1.	Предмет, объект, цели и задачи учебной дисциплины. Общие понятия научной документации. Научные школы в области геодезии, картографии, кадастра.	2	2	-	-	8	12
2.	Содержание научной и технической документации.	2	2	-	-	16	20
3.	Действующая система государственных и межгосударственных стандартов по разработке и	4	4	-	-	16	24

	оформлению технической (научной) документации.						
4.	Научные методы исследования.	4	4	-	-	16	24
5.	Структура и содержание ВКР, общие требования.	4	4	-	-	16	24
6.	Общие правила оформления ВКР.	2	2	-	-	16	20
7.	Требования к разработке и написанию научных рефератов.	2	2	-	-	16	20
Итого:		20	20	-	-	104	144

Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ п/п	№ темы	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Предмет, объект, цели и задачи учебной дисциплины. Общие понятия научной документации. Научные школы в области геодезии, картографии, кадастра.	2	ОК-1 ОК-7 ОПК-6	метод проектирования
2	2	Содержание научной и технической документации.	2	ОПК-6 ОПК-7 ПК-19	наглядный метод
3	3	Действующая система государственных и межгосударственных стандартов по разработке и оформлению технической (научной) документации.	2	ОПК-1 ПК-21	Наглядный метод, метод проектирования, моделирования
4	4	Научные методы исследования.	4	ОПК-6 ОПК-7 ПК-19	Методы: наглядный, моделирования
5	5	Структура и содержание ВКР, общие требования.	4	ПК-21	наглядный метод
6	6	Общие правила оформления ВКР.	4	ПК-21	наглядный метод
7	7	Требования к разработке и написанию научных рефератов.	2	ОПК-6 ОПК-7 ПК-19	публичная защита результатов

					исследовани я
Итого:			20		

Перечень тем лабораторных занятий

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2,4,5	Разработка задания на написание ВКР (НИРС): - анализ материалов, используемых для разработки ВКР (НИРС); - выбор и обоснование темы, формулирование цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования; - структурирование ВКР (НИРС).	4	ОК-1 ОК-7 ОПК-6 ОПК-7 ПК-19	метод проектирования
2	1-3,5	Оформление текстовой части ВКР (НИРС).	4	ПК-21	наглядный метод
3	5	Оформление графической части ВКР (НИРС). Оформление Приложений к ВКР (НИРС).	2	ОПК-6 ОПК-7 ПК-19	метод проектирования, наглядный метод
					наглядный метод
4	1-7	Написание аналитического обзора литературы. Написание аннотации. Написание введения в ВКР (НИРС).	4		наглядный метод
					наглядный метод
					наглядный метод
5	2-5	Написание заключения в ВКР (НИРС). Оформление списка литературы.	2		наглядный метод
					наглядный метод
6	1-7	Разработка презентационного материала защиты результатов исследования (ВКР). Защита ВКР (НИРС)	2		метод проектирования, публичная защита – мастер-класс
7	2,7	Обоснование принятых в исследовании научных методов.	2		наглядный метод

Итого:	20		
---------------	-----------	--	--

Перечень тем для самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы (индивидуальных заданий)	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-2	Структурирование ВКР (НИРС). Обоснование темы, цели, предмета исследования.	22	защита разработок	ПК-12 ПК-19 ПК-21
2	3-4	Выбор научного метода (методов) при решении поставленных задач. Обоснование научной новизны и практической значимости результатов исследования.	26	защита	ПК-12 ПК-19 ПК-21
3	1-7	Подготовка к публичной защите по содержательной части ВКР (НИРС)	16	защита	ПК-12 ПК-19 ПК-21
4	1-7	Подготовка презентационного материала по НИРС (<i>подготовка к деловой игре</i>).	16	презентация	ПК-12 ПК-19 ПК-21
5	1-7	Защита презентационного материала по результатам НИРС (<i>деловая игра</i>).	12	защита	ПК-12 ПК-19 ПК-21
6	1-7	Написание научного реферата, тезиса, статьи в сборник научных статей (САН) ТИУ.	12	публичное выступление, публикация в сб. научн. тр.	ПК-12 ПК-19 ПК-21
		Итого:	104	-	-

Тематика НИРС (выпускных квалификационных работ)

1. Геодезические работы по монтажу и сопровождению строительства спортивного комплекса «Теннис-Палас» в г. Тюмени.
2. Деформационный мониторинг высотного положения объектов исторического центра г. Тюмени с применением роботизированного тахеометра при строительстве многоэтажного подземного паркинга.
3. Разработка цифровой модели местности с использованием ГИС «Карта-2011».
4. Использование прикладного программного обеспечения для разработки топографического плана обеспечения проектных работ в строительстве и прокладке инженерных коммуникаций.

5. Разработка топографического плана подземных коммуникаций на основе 3D-отображения.
6. Уравнивание GPS – измерений с использованием Mapinfo, AutoCaD, Credo.Dat.
7. Создание топографического плана участка магистрального нефтегазопровода средствами AutoCAD с использованием GPS/Glonass измерений.
8. Разработка информационной системы картографо-геодезического обеспечения кадастровых работ.
9. Инженерно-геодезические изыскания для реконструкции автомобильной дороги.
10. Обработка результатов инженерно-геодезических изысканий с использованием современных аналитических пакетов в информационных системах и технологиях.
11. Применение специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии, их поверки и юстировку, и способы эксплуатации.
12. Современные технологии топографо-геодезических, инженерно-геодезических и геодезическо-маркшейдерских работ.
13. Принципы расчетов и методы создания картографических и геодезических проекций с использованием информационных систем и технологий.
14. Геоинформационные методы и средства обработки геодезической информации в специальных задачах прикладной геодезии.
15. Современные геоинформационные системы и технологии в геодезическом обеспечении при эксплуатации городского хозяйства, землеустройства и ведения кадастра территорий РФ.
16. Современные геодезические и информационные системы и технологии изучения опасных геодинамических процессов.
17. Методы экономических расчетов проектов инженерно- геодезических работ.
18. Технология применения спутниковых навигационных систем для решения задач прикладной геодезии.
19. Современные технологии создания, развития и реконструкции высокоточных опорных геодезических сетей на территории городов.
20. Методы подготовки геодезической подосновы для проектирования, разработки генеральных планов объектов строительства.
21. Применение фотограмметрических методов в прикладной геодезии.
22. Методы крупномасштабных топографических съемок и создания изыскательских планов.
23. Методы инженерно-геодезических изыскательских работ, полевого и камерального трассирования линейных сооружений.
24. Разработка проекта производства инженерно- геодезических работ при строительстве нефтехимического комбината в г.Тобольск.
25. Методы организации геодезического мониторинга для выявления опасных деформационных процессов местности, зданий и сооружений.
26. Методы выполнения полевых инженерно-геодезических работ, выносом в натуру проектов инженерных сооружений, выполнением обмерных работ и составлением исполнительной документации.
27. Методы контроля сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
28. Исследование геодезического обеспечения испытаний и организация мониторинга эксплуатационной надежности строительных сооружений.

29. Технология геодезического обеспечения при выполнении строительных работ многоэтажных домов.
30. Исследование геодезических методик определения деформаций зданий и сооружений.
31. Исследование контроля геометрических параметров элементов инженерных объектов геодезическими методами с применением современных оптических, спутниковых и информационных технологий.
32. Методы геодезического обеспечения кадастровых и землеустроительных работ.
33. Геодезическое обеспечение и паспортизация автомобильных дорог.
34. Применение наземного лазерного сканирования для съемки местности и строительных объектов.

Задания к контрольным мероприятиям

Вопросы к зачёту по дисциплине «Основы научных исследований в прикладной геодезии»

1. Охарактеризуйте действующую систему стандартов, обеспечивающих оформление технической документации.
2. Охарактеризуйте систему технической документации в области геодезии.
3. Охарактеризуйте систему технической документации в области геодезии и кадастра.
4. Охарактеризуйте систему технической документации в области геодезии и картографии.
5. Охарактеризуйте систему технической документации в вузе (подготовке по направлению «Прикладная геодезия»).
6. Дайте определение термину «тема» исследования, приведите примеры.
7. Перечислите требования, которым должна отвечать тема ВКР, приведите примеры.
8. Охарактеризуйте общенаучные методы исследования.
9. Охарактеризуйте конкретно-научные методы исследования.
10. Обоснуйте тему исследования по её актуальности, научной новизне, практической значимости.
11. Обоснуйте процесс планирования исследовательской работы.
12. Что определяет научную новизну исследования?
13. Чем характеризуется абстрактный метод исследования. Какого его применения в геодезической области?
14. Дайте определение и охарактеризуйте абстрактно-логический метод.
15. В какой сфере используется метод многомерной статистики?
16. Чем обусловлено применение графического метода в геодезии, картографии?
17. Что выступает «рамками» исследования при его планировании?
18. Каково назначение научных методов при исследовании?
19. Каковы отличия между направлением, проблемой и темой исследования?
20. Каково назначение аналитического обзора литературы?
21. Чем характеризуется теоретический раздел ВКР (исследования)?
22. Каково назначение методов индукции и дедукции?
23. Раскройте содержание метода системного анализа.
24. Раскройте назначение и содержание экономико-статистического метода.
25. Раскройте содержание метода анализа иерархий.

Оценка результатов освоения учебной деятельности

Рейтинговая система оценки
по курсу «Основы научных исследований в прикладной геодезии»
для обучающихся в 10 семестре
специальности 21.05.01 - «Прикладная геодезия» (экзамен)

Максимальное количество баллов (*накопительная система*)

Таблица 8

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-45	0-55	0-100

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1 аттестация			
1	Работа на лекциях и лабораторных занятиях	0-15	
2	Выполнение лабораторных заданий	0-10	
3	Тестирование(опрос) по изученным темам	0-20	
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-45	1-5
2 аттестация			
4	Работа на лекциях и лабораторных занятиях	0-25	
5	Работа на лекциях и лабораторных занятиях	0-10	
6	Тестирование (опрос) по изученным темам	0-20	6-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-55	10
ВСЕГО		0-100	10

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Основы научных исследований в прикладной геодезии»
 Кафедра «Геодезии и кадастровой деятельности»
 Код, специальности 21.05.01 - «Прикладная геодезия»

Форма обучения:
 очная: 5 курс, 10 семестр

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Таблица 10

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся-ся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Шкляр, Михаил Филиппович. Экономика кредитных кооперативов : учебник / М. Ф. Шкляр. - Москва : Дашков и К, 2017. - 283 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/93427 .	2017	у	Л, ЛЗ, СР	ЭР	25	100	БИК	<u>ЭБС Лань</u>
	Трубицын, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : http://www.iprbookshop.ru/66036.html	2016	УП	Л, ЛЗ, СР	ЭР	25	100	БИК	<u>ЭБС IPR BOOKS</u>
	Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] / И. Б. Рыжков. - Москва : Лань, 2013. - 224 с. https://e.lanbook.com/reader/book/30202/	2013	Эр			ЭР	25	100	БИК

Зав. кафедрой  А. М. Олейник

Директор БИК  Д. Х. Каюкова

«02» июня 2018г.

Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы

1. [HTTP://WWW.AGR.RU](http://WWW.AGR.RU)
2. www.edu.ru
3. www.elementy.ru
4. www.iqlib.ru
5. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. <https://yandex.ru>
7. <https://www.google.ru>
8. <https://rosreestr.ru/site>

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Учебная аудитория учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная	1	для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная лаборатория	1	Проведение лабораторных занятий
Компьютер в комплекте, мультимедийный проектор Beng CP 220.	1 шт.	Образное представление объектов и процесса проектирования. Демонстрация типовых моделей исследовательских решений. Построение логических схем. Реализация понимания излагаемого материала, проблем и явлений, активизация творческого мышления (мышления проектировщика).
Тахеометр электронный LeicaFlexLine TS06 plus R500 – 5 шт.;	5	Выполнение инженерно – геодезических изысканий при строительстве, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений
Спутниковый навигационный приемник Leica GS08 – 4 шт.;	4	Выполнение инженерно – геодезических изысканий
Нивелир цифровой LeicaSprinter – 2 шт.;	2	Изучение методов использования ГНСС-технологий в геодезии
Трассоискатель (генератор DIGITEX 100t, приемник DIGICAT 550i) – 1 шт	1	Определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций, по которым протекает электрический ток
Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал		для демонстрации обучающимся и обеспечивающий формирование у них конкретных образов предметов и явлений действительности.

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине

« _____ -»

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внёс

_____ / _____ / _____
(должность, учёное звание, степень) (подпись) (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « _____ »
(наименование кафедры)

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____ / _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой ГКД _____ / _____
(подпись) (И.О. Фамилия)