

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Власов Виктор Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.05.2025 14:39:05
Уникальный программный ключ:
8795a197730b330f78fcc134ddd9dccfc3d63d648cb485d46f6dd1d51ac849a



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно–строительный университет"

Институт кадастра, экономики и инженерных систем в строительстве

Кафедра Геоинформатики и кадастра

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по УР

_____ С.Н. Постников

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль подготовки 21.03.02.01 «Городской кадастр»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Вид профессиональной деятельности выпускника

Производственно-технологическая

Форма обучения

Очная

Томск 20__

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
методического отдела _____ А.А. Селиверстов
(подпись, ф.и.о.)

Руководитель ООП _____ (А.В. Радченко)
(подпись, ф.и.о.)

Составитель Доцент, к.т.н. Лазарев В.М.
(Должность, Ф.И.О., подпись)

Зав. кафедрой Профессор, д.ф.-м.н. Радченко А.В.
(Должность, Ф.И.О., подпись)

Эксперт
НМС ТГАСУ Доцент, к.ф.-м.н. Радченко И.П.
(Должность, Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена Научно-методическим советом ТГАСУ

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

Председатель НМС _____ (С.Н. Постников)

Введена в действие с « __ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Место учебной дисциплины в структуре ООП	4
1.1 Раздел учебного плана, в который включена учебная дисциплина	4
1.2 Распределение часов учебной дисциплины по видам занятий и по семестрам	4
2 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине	4
3 Структура и содержание учебной дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине	7
4.1 Основная литература	7
4.2 Дополнительная литература	7
4.3 Методические разработки по учебной дисциплине	7
4.4 Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»	7
5 Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины	8
5.1 Паспорт фонда оценочных средств	8
6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций	8
6.1 Процедура зачета	8
7 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	8
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	9
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине	9
Лист дополнений и изменений в рабочей программе учебной дисциплины	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины	11
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	23

1 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

1.1 Раздел учебного плана, в который включена учебная дисциплина Блок 2 практики, вариативная часть

1.2 Распределение часов практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по видам занятий и по семестрам

Вид занятий	Семестр изучения, кол-во часов	Итого, час.
	2 семестр	
1 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	144	144
1.1 Полевые работы	108	108
1.2 Камеральные	108	108
1.3 Самостоятельная работа студентов	72	72
2 Зачет		
ИТОГО	216	216

Форма проведения практики – непрерывная, способ проведения – стационарная, выездная

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-9 способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать	Студент имеет представление о получении, хранении и обработке информации из различных источников используя современные информационные технологии. Способен выбрать подходящие виды ГИС для выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Может решить основные кадастровые и инженерно-геодезические задачи и использовать современные информационные технологии и критически ее осмысливать. Может применить полученные знания на практике в области ГИС-технологий для землеустройства и кадастра	Способен подготовить ГИС для выполнения геодезических и кадастровых работ, выполнить получение, хранение, обработку данных и передачу информации потребителю.
ПК-12 способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	Студент имеет представление о современных технологиях технической инвентаризации объектов капитального строительства. Способен выбрать подходящие виды и объемы измерений при технической инвентаризации на объектах капитального строительства	Может решить основные задачи геодезии в процессе технической инвентаризации объектов и использовать программно-вычислительные комплексы приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание. Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы	Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ на объектах технической инвентаризации, выполнить их техническое обслуживание, провести поверки и юстировку и подготовить их к сертификации

Дисциплина ориентирована на следующие области профессиональной деятельности: топографо-геодезические и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров, позиционирование объектов недвижимости, кадастровые съемки, межевание земель.

Объекты изучения: территории субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов, территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий, их частей, территории других административных образований, зоны специального правового режима.

Вид профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу: производственно-технологическая.

Практика ориентирована на следующие профессиональные задачи: ведение государственного кадастра недвижимости, осуществление проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и государственному кадастру недвижимости, проверка технического состояния приборов и оборудования.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, **216** часа.

Форма промежуточной аттестации – **зачет**

Содержание работы	Трудоемкость в часах	Самостоятельная работа студентов	Формы текущего контроля успеваемости и форма промежуточной аттестации
1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ на практике. Формирование бригад. Получение приборов и инструментов, их осмотр и регистрация.	6	8	Проверка результатов работ
2. Освоение студентами функциональных особенностей геодезических приборов. Поверка и юстировка геодезических приборов. Подготовка отчета о выполненных поверках и юстировках	15	8	Проверка результатов работ
3. Полевые работы. Рекогносцировка на местности. Определение и закрепление на местности точек съемочного обоснования. Составление абриса	9	8	Проверка результатов работ.
4. Прокладка на местности Теодолитного хода. Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний. Создание планово-высотного обоснования. Определение координат и высот с использованием методов горизонтальной съемки и тригонометрического нивелирования. Вычерчивание плана опорной геодезической сети	45	8	Проверка результатов работ.
5. Топографическая съёмка местности. Полевые и камеральные работы Обработка данных полевых измерений и оформление журналов и ведомостей; Вычерчивание и оформление общего топоплана участка местности;	30	8	Проверка результатов работ
6. Обмеры зданий снаружи и внутри, составление технических планов по этажам с учетом толщины стен. Вычисление площадей помещений и составление списка помещений. Описание и декларация для каждого здания	50	8	Проверка результатов работ

7. Решение инженерно-геодезических задач на территории топосъемки. Определение недоступных расстояний и высот. Определение объема помещений.	31	8	Проверка результатов работ
8. Составление отчета по практике. Защита отчета. Зачет.	30	8	Отчет
Итого:	216		

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Основная литература

1. Подшивалов В.П. Инженерная геодезия: электронный ресурс / В.П. Подшивалов – Минск.: Издательство «Высшая школа», 2014. – 463 с.
2. Грищберг М.А. Геодезия: электронный ресурс / М.А. Грищберг – Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2017. – 384 с.
3. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад – Воронеж: гос.аграр.ун-т им. Глинки К.Д., – 2007. – 589 с.
4. Наназашвили, И. Х. Кадастр и оценка земельной собственности: учеб. пособие / , И. Х. Наназашвили, В. А. Литовченко. – М.: Архитектура-С, 2007.-86с.
5. Неумыванин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы / Ю.К. Неумыванин, М. И. Перский. – М.: Недра, 2006.

4.2.Дополнительная литература

1. А. И. Обиралов, Я. И. Гебгарт, «Практикум по фотограмметрии и дешифрированию снимков» М., Недра, 1978.
2. С. А. Мурашов, Я. И. Гебгарт «Аэрофотогеодезия» 1985 М., Недра.
3. А.А. Фостиков «Фотогеометрические методы при проектно-изыскательских работах в сельском хозяйстве» 1978 М., Недра.
4. А.А. Фостиков, У. Д. Ниязгулов, А. А. Старков «Фотограмметрические методы при планировке и учете сельских населенных мест» 1984 М., Недра.
5. Кулешов Д.А., Стрельников Г.Е. Инженерная геодезия для строителей: учебник для строительных специализированных вузов / Д.А. Кулешов. – М.: Недра, 1990. – 256 с.
6. Лазарев В.М. Инженерная геодезия: краткий курс лекций учебное пособие / В.М. Лазарев. – Том.гос.архит.-строит.ун-т, 2015. – 118 с.

4.3 Инструкции

1. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000-1:500,1:10000-1:25000. - М.: Недра, 1985
2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. – М.: Недра, 1989.
3. Петрушина, М. И. энциклопедия кадастрового инженера: учеб. Пособие / М. И. Петрушина, В. С. Кислов, А. Д. Маляр [и др.]. – М.: Кадастр недвижимости. Вып. 1, 2007. – 649 с.

4.4 Методические разработки по дисциплине.

1. Свинцов В.Л. «Трассирование линейных сооружений по стереомодели на стереометре СТП-2 и измерительном стереоскопе СПД-300 НП.», методические указания, 2009г.
2. Лыхин А.А. «Съемка контуров и фасадов зданий», методические указания , 1987 г.
3. Свинцов В.Л. «Курс лекций по аэрогеодезии», учебное пособие, 1997г.
4. Свинцов В.Л., Лыхин А.А. «Привязка аэроснимка к топографической карте», методические указания, 1995г.

4.4. Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».

1. <http://www.tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/> НТБ ТГАСУ.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Доступ к «Интернет» при самостоятельной работе.

Электронно-образовательные системы: ZNANIUM.COM.

Программный комплекс CREDO DAT, ТОРОPLAN. CREDO ТРАНСФОРМ, AutoCAD

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Практические занятия проводятся в аудиториях кафедры ГиК.

1) Для проведения лабораторных занятий используются:

приборы: теодолиты технические и точные, нивелиры с уровнем и с компенсатором, электронные планиметры, мерные ленты и рулетки;

3) Принадлежности: учебные топографические карты, геодезические транспортиры, масштабные линейки, линейки Дробышева;

4) Стенды, плакаты, макеты и другие наглядные пособия.

Лист дополнений и изменений в рабочей программе учебной дисциплины

№ п/п	Содержание вносимых дополнений и изменений (с указанием пункта)	№ протокола и дата проведения заседания кафедры, на котором утверждались вносимые дополнения и изменения	Согласовано с руководителем ООП (подпись и дата)
1	Дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины нет.	Протокол №8 от 08.06.2018	
2	Дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины нет.	Протокол №10 от 07.06.2019	
3	Дополнений и изменений в рабочую программу дисциплины нет.	Протокол №9 от 30.06.2020	
4			
5			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

***ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ***

Составитель

доцент к.т.н Лазарев В.М.

(должность, ФИО, подпись)

Рецензент,

эксперт НМС ТГАСУ

доцент к.ф.-м.н. Радченко И.П.

(должность, ФИО, подпись)

Контрольные вопросы для зачета:

1. Предмет и задачи геодезии. Понятие о фигуре Земли. Учет влияния кривизны Земли.
2. Системы координат, применяемые в геодезии.
3. Масштабы.
4. Понятие о карте и плане. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера.
5. Номенклатура топографических карт.
6. Ориентирование линий.
7. Рельеф. Формы рельефа.
8. Задачи, решаемые по карте.
9. Понятие о государственной геодезической сети.
10. Теодолитные ходы (замкнутые, разомкнутые, висячие). Их назначение. Полевые работы, измерения.
11. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства).
12. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
13. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла.
14. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
15. Теория нитяного дальномера.
16. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода.
25. Сущность измерений. Виды погрешностей и методы борьбы с ними.
26. Свойства случайных погрешностей. Метод арифметической середины.
27. Средняя квадратическая погрешность одного измерения. Предельная погрешность. Формула Бесселя и Гаусса.
28. Понятие о государственной геодезической сети.
29. Теодолитные ходы (замкнутые, разомкнутые, висячие). Их назначение. Полевые работы, измерения.
30. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства).
31. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
32. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла.
33. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
34. Теория нитяного дальномера.
35. Поверки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки.
36. Поверка перпендикулярности оси вращения трубы и оси вращения теодолита. Поверка сетки нитей.
37. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками.
38. Влияние установки прибора и вех на измеряемое направление.
39. Классификация теодолитов. Измерение горизонтального угла методом полного приема.
40. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода.

41. Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода.
51. Тахеометрическая съемка.
52. Картограмма земляных работ.
53. Понятие о топографических съемках.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
(название дисциплины)

1 Цели и задачи изучения учебной практики

1. Цель проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков заключается в формировании у бакалавров четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач, в закреплении и углублении теоретической подготовки и приобретении практических навыков и компетенций. для землеустройства и кадастров

2. Задачами освоения дисциплины являются овладение навыками работы с геодезическими инструментами, получение навыков создания крупномасштабных планов территории, умения построения и проектирования на профиле, построенном по результатам полевых измерений, практического решения инженерно-геодезических задач для землеустройства и кадастров.

Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-9 способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать	Студент имеет представление о получении, хранении и обработке информации из различных источников используя современные информационные технологии. Способен выбрать подходящие виды ГИС для выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Может решить основные кадастровые и инженерно-геодезические задачи и использовать современные информационные технологии и критически ее осмысливать Может применить полученные знания на практике в области ГИС-технологий для землеустройства и кадастра	Способен подготовить ГИС для выполнения геодезических и кадастровых работ, выполнить получение, хранение, обработку данных и передачу информации потребителю.
ПК-12 способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	Студент имеет представление о современных технологиях технической инвентаризации объектов капитального строительства Способен выбрать подходящие виды и объемы измерений при технической инвентаризации на объектах капитального строительства	Может решить основные задачи геодезии в процессе технической инвентаризации объектов и использовать программно-вычислительные комплексы приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание. Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы	Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ на объектах технической инвентаризации, выполнить их техническое обслуживание, провести поверки и юстировку и

			подготовить их к сертификации
--	--	--	-------------------------------

3 Тематическое содержание учебной дисциплине.

1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ на практике. Формирование бригад. Получение приборов и инструментов, их осмотр и регистрация.
2. Освоение студентами функциональных особенностей геодезических приборов. Поверка и юстировка геодезических приборов. Подготовка отчета о выполненных поверках и юстировках
3. Полевые работы. Рекогносцировка на местности. Определение и закрепление на местности точек съемочного обоснования. Составление абриса
4. Прокладка на местности Теодолитного хода. Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний. Создание планово-высотного обоснования. Определение координат и высот с использованием методов горизонтальной съемки и тригонометрического нивелирования. Вычерчивание плана опорной геодезической сети
5. Топографическая съёмка местности. Полевые и камеральные работы Обработка данных полевых измерений и оформление журналов и ведомостей; Вычерчивание и оформление общего топоплана участка местности;
6. Обмеры зданий снаружи и внутри, составление технических планов по этажам с учетом толщины стен. Вычисление площадей помещений и составление списка помещений. Описание и декларация для каждого здания
7. Решение инженерно-геодезических задач на территории топосъемки. Определение недоступных расстояний и высот. Определение объема помещений.
8. Подготовка отчета по практике и его защита.