Аннотация рабочей программы дисциплины«Геодезия».
Уровень подготовки **бакалавракадемический**

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цельюизучения дисциплины «Геодезия» является формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, отводе земельных участков и перенесении в натуру проектных данных, а также при использовании готовых планово-картографических материалов и др. топографической информации для решения различных инженерных задач, возникающих при проведении практического землеустройства и ведении государственного кадастра недвижимости.

Задачи

– сформировать практические основы выполнения крупномасштабной топографической съемки и изготовления топографических планов, пригодных для проведения организации территории землепользований;

– создание долговременных опорных геодезических сетей, используемых при мониторинге земельных ресурсов;

– выполнение в границах населенных пунктов геодезических измерений, результаты которых удовлетворяют требованиям Росреестра.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Виды профессиональной деятельности

– *проектная деятельность:*

– разработка мероприятий по изучению состояния земель (оценке качества, инвентаризации, проведению почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, составлению тематических карт и атласов состояния земель), планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства;

– *научно-исследовательская деятельность:*

– разработка новых методик проектирования технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах ведения кадастра оценки земель и недвижимости;

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

б) обще профессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 – способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

в) профессиональные компетенции:

ПК-3– способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах

ПК-5– способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

ПК-6– способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок

3 Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

№ п.п.	Наименование темы с указанием основныхвопросов
1.	Общие сведения о геодезии. Земля и её отображение на плоскости: – понятие о физической поверхности Земли, её форме и размерах; эллипсоид Красовского; – предварительные понятия о картографических проекциях; проекция Гаусса;
	– рельеф, его основные формы и изображение с помощью горизонталей; – ориентирование, ориентирные углы и связь между ними.
2.	Геодезические измерения и их точность.
3.	Теодолитная съемка: – обоснование теодолитной съёмки; – теодолит технической точности, общее устройство; измерение горизонтальных и вертикальных углов; – измерение сторон теодолитных полигонов; вычислительная обработка теодолитных полигонов; – съёмка ситуации; составление плана теодолитной съёмки.
4.	Определение площадей земельных участков.
5.	Геометрическое нивелирование: – назначение и сущность (принцип и способы осуществления) нивелирных работ; – нивелиры и рейки технической точности; – техническое нивелирование; построение высотного обоснования для топографической съёмки; – техническое нивелирование оси трассы линейного сооружения; – площадное нивелирование; нивелирование поверхности по квадратам.
6.	Тахеометрическая съемка.
7.	Теория погрешностей измерений: – оценка точности результатов измерений и их функций; – равноточные и неравноточные измерения.
8.	Общие сведения о построении геодезических сетей. – Понятие о геодезической сети и ее назначении.
9.	Построениегеодезических сетей сгущения: – измерение горизонтальных углов в геодезических сетях сгущения; – измерение расстояний при построении геодезических сетей сгущения.
10.	Вычислительная обработка сетей сгущения 2 разряда и съемочных сетей: – упрощенное уравнение типовых фигур триангуляции; – определение координат отдельных пунктов.
11.	Проекция и прямоугольные координаты Гаусса-Крюгера

4 Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 360 часов, 10 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 1 и 2 курсе, в 1, 2, 3 и 4 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачеты в 1 и 3 семестрах и экзаменыво 2 и в 4 семестрах.