

## **Б1.О.18 Геодезия**

### **1 Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - формирование четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- внедрение в сознание студентов необходимость выполнения геодезических работ при решении земельно-кадастровых задач;
- определить круг геодезических понятий в области геодезии;
- привить студентам навыки геодезических измерений и их математической обработки для составления топографических планов;
- ознакомить студентов с современными автоматизированными технологиями, в том числе спутниковыми, используемыми при определении местоположения и составления топографических планов.

### **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата**

Дисциплина «Геодезия» направлена на формирование общепрофессиональной компетенции, самостоятельно определённой Университетом (ПКС):

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Геодезия», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Геодезия», индикаторы достижения компетенции ОПК-1 и перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1ОПК-4	Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	З1 (ИД-1 ОПК-4)	знать: методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве	Тестирование, экзамен
			У1 (ИД-1 ОПК-4)	уметь: выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.	
			В1 (ИД-1 ОПК-4)	владеть: методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий	

### 3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Геодезия» входит в обязательную часть Б1.О.18 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Геодезия» являются: информатика, математика. Дисциплина «Геодезия» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: лесомелиорация, земледелие, точное земледелие.

### 4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Геодезия» составляет 3 зачетных единицы, или 108 ч (таблица 4.1).

*Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч / з. е.
			очная форма обучения (1 курс, 2 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	53,1/1,5
1.1	Лекции	Лек	18/0,5
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	34/0,9
1.3	Лабораторные работы	Лаб	
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,9/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	
1.8	Сдача экзамена	КЭ	
2	Общий объем самостоятельной работы		54,9/1,5
2.1	Самостоятельная работа	СР	54,9/1,5
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	
	Всего	По плану	108/3

Форма промежуточной аттестации – *зачет*.  
**по очной форме обучения –зачет (2 семестр).**

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Геодезия» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Общие вопросы геодезии.	Предмет и задачи геодезии. Связь геодезии с другими науками. Методы и технологии в геодезии. Разделы геодезии и смежных наук. Форма Земли и положение точек на её поверхности. Карта и её масштаб. Ориентирование линий. Генерализация и условные знаки карты. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера. Геодезические и прямоугольные координаты. Прямая и обратная геодезическая задача. Погрешности измерений и их характеристики. Оценка точности результатов. Источники погрешностей и их устранение	31 (ИД-1 опк-4) У1 (ИД-1 опк-4) В1 (ИД-1 опк-4)
2	Геодезические приборы и измерения	Измерение длин линий мерными приборами. Измерение длины линий дальномерами. Общее понятие о вертикальной съёмке. Реперы и парки. Нивелиры, нивелирные рейки и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров. Способы нивелирования и вычисление отметок. Принципы измерения углов. Устройство теодолита ЗТ5КП. Поверки и юстировки теодолита ЗТ-5КП. Устройство электронного тахеометра SOKKIA SET530R.	31 (ИД-1 опк-4) У1 (ИД-1 опк-4) В1 (ИД-1 опк-4)
3	Съёмка местности и составление топографического плана	Обработка результатов теодолитной съёмки Обработка результатов тахеометрической съёмки. Способы съёмки ситуации местности. Построение топографического плана. Изображение рельефа местности горизонталями. Построение графика заложений. Проложение линии с заданным уклоном. Оформление топографического плана.	31 (ИД-1 опк-4) У1 (ИД-1 опк-4) В1 (ИД-1 опк-4)

Составитель рабочей программы – кан. геогр. наук, доцент кафедры «Общее земледелие и землеустройство» Солодков Н. Н.