

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе



(подпись)

А.В. Левшинов

« 23 » 06 20 17 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезия

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки:

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(код и наименование направления)

Профиль:

Землеустройство и кадастры

(наименование профиля)

Программа:

Бакалавриат

Форма обучения:

Очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная				Заочная			
Семестр(ы)	1	2	3	4	1	2	3	4
Общая трудоёмкость в з.е./часах	6/216	5/180	4,5/162	2/72	6/216	5/180	4,5/162	2/72
Аудиторные занятия (час.), в том числе	102	80	68	16	10	14	10	8
Лекции (час.)	51	32	34		6	8	6	4
Практические (семинарские) занятия (час.)				16				
Лабораторные работы (час.)	51	48	34		4	6	4	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе	60	64	58	56	185	145	131	64
Курсовой проект (работы), (семестр/час.)				4/56				4/64
Индивидуальное задание (кол./час.)	1/60	1/64	1/58		1/185	1/145	1/131	
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	экзамен, 54	экзамен, 36	экзамен, 36	зачет	экзамен, 21	экзамен, 21	экзамен, 21	зачет

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Геодезия» составлена в соответствии с учебным планом по направлению (специальности) подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и соответствующему профилю «Землеустройство и кадастры» для 2017 года приёма.

Составитель: к.т.н., доцент, доцент кафедры ГиГ Мотылев И.В.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры ГиГ.

Протокол от « 16 » июня 20 17 года № 12

Заведующий кафедрой


(подпись)

Петрушин А.Г.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Геоинформатика и геодезия».

Протокол от « 16 » июня 20 17 года № 12

Заведующий кафедрой


(подпись)

Петрушин А.Г.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДонНТУ по направлению (специальности) подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство и кадастры».

Протокол от « 16 » июня 20 17 года № 12

Председатель


(подпись)

Петрушин А.Г.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 18 года приёма на заседании кафедры «Геоинформатика и геодезия».

Протокол от « 22 » июня 20 18 года № 13

Заведующий кафедрой


(подпись)

Сериков А.Г.

(Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Заведующий кафедрой

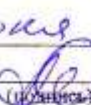

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 19 года приёма на заседании кафедры «Геоинформатика и геодезия».

Протокол от « 20 » июня 20 19 года № 10

Заведующий кафедрой


(подпись)

Сериков А.Г.

(Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Заведующий кафедрой


(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Геоинформатика и геодезия».

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой


(подпись)

(Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Заведующий кафедрой


(подпись)

(Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Грамотное и рациональное природопользование с целью обеспечения экологического баланса и развития новых форм хозяйственной деятельности на земле возможно только при наличии надежной топографической основы, которая создается в процессе выполнения различных геодезических работ.

Дисциплина рассматривает вопросы производства геодезических работ технической точности, построение сетей сгущения методом полигонометрии IV класса точности, 1 и 2 разрядов, нивелирования III и IV класса точности, топографических съемок масштабов (1:5000 - 1:500) и составлению планов этих масштабов разными способами, включая и цифровую модель местности.

Цель дисциплины – получение фундаментальных знаний о топографической карте как методе изображения земной поверхности на плоскости, изучение основных понятий, терминов и определений геодезии, устройства геодезических приборов, производства геодезических измерений и их обработку, способов создания съемочного обоснования и технологию наземных съемок.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методы проведения геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании при определениях формы и размеров Земли;
- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве;
- систему топографических условных знаков;
- современные методы построения опорных геодезических сетей;
- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, проверки и юстировки приборов и методику их исследования;
- способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;
- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;
- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;
- основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.

уметь:

- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты;
- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;
- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;
- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать

геодезические построения типовых видов;

- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;

- определять площади контуров сельскохозяйственных угодий;
- использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей;

владеть:

- методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;

- технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач;

- методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;

- навыками работы со специализированными программными продуктами в области геодезии;

- методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве;

- навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами;

- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;

- навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к циклу «1. Базовая часть 1.3 Профессиональный цикл» базовой части учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: высшая математика, геодезическое инструментоведение, геодезические приборы и измерения, кадастр, земельное право, ГИС и базы данных, геоинформационный анализ и др.

Геодезия как наука участвует в формировании у студента 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-изыскательской, организационно-

управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, формируемые у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовленный уровень знаний по физико-математическому профилю и начальные знания в области электро- и радиотехники.

Параллельно с изучением геодезии необходимо осваивать топографическое черчение, инженерную и компьютерную графику, почвоведение.

Данная дисциплина предшествует изучению дисциплин: фотограмметрия и дистанционное зондирование, землеустройство, картография и геоинформационные системы, кадастр недвижимости, и мониторинг земель, прикладная геодезия.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин, написании магистерской диссертации и прохождении государственной итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
1	2	3	4	5	6
Семестр 1					
Тема 1. Введение.	2/9	2			0/9
Тема 2. Единицы измерений в геодезии.	5/9	2			3/9
Тема 3. Понятие о форме и размерах Земли.	8/9	2		3	3/9
Тема 4. Системы координат на земной поверхности.	12/9	6		3	3/9
Тема 5. Система координат Гаусса-Крюгера.	8/9	2		3	3/9
Тема 6. Метод проекций.	8/9	2		3	3/9
Тема 7. Влияние кривизны Земли.	8/9	2		3	3/9
Тема 8. Масштабы топографических карт и планов	10/9	4		3	3/9
Тема 9. Понятие карты, плана и профиля.	8/11	2/2		3	3/9
Тема 10. Ориентирование направлений.	11/9	4		3	4/9
Тема 11. Дирекционные углы двух смежных направлений	9/9	2		3	4/9
Тема 12. Номенклатура и разграфка карт.	9/9	2		3	4/9
Тема 13. Условные знаки и зарамочное оформление карт и планов.	8/9	2		3	3/9

Тема 14. Элементы рельефа, его изображение на картах и планах	8/9	2		3	3/9
Тема 15. Прямая и обратная геодезическая задачи.	10/11	4/2		3	3/9
Тема 16. Связь между румбом и дирекционным углом.	8/9	2		3	3/9
Тема 17. Методы построения геодезических сетей.	9/9	2		3	4/9
Тема 18. Теодолитный ход. Полевые работы.	9/9	2		3	4/9
Тема 19. Теодолитный ход. Камеральные работы.	12/29	5/2		3/4	4/23
Индивидуальное задание					60/185
Курсовая работа (проект)					
Подготовка к экзамену					54/21
Итого за 1-й семестр	216/216	51/6		51/4	114/206
Семестр 2					
Тема 20. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.	7/11	2			5/11
Тема 21. Приборы для измерения углов. Классификация. Устройство.	7/11	2			5/11
Тема 22. Поверки теодолитов.	15/15	4/2		6/2	5/11
Тема 23. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	13/15	4/2		4/2	5/11
Тема 24. Тахеометрическая съемка.	10/13	2/2		4	4/11
Тема 25. Теодолитная горизонтальная съемка застроенной территории.	10/11	2		4	4/11
Тема 26. Тригонометрическое нивелирование.	11/11	2		4	5/11
Тема 27. Определение высот точек (пунктов) земной поверхности. Виды нивелирования.	9/11	2		2	5/11
Тема 28. Геодезические приборы для определения превышений. Устройство нивелиров Н-3 и н-10КЛ. Поверки нивелиров.	13/15	2/2		6/2	5/11
Тема 29. Рейки нивелирные. Устройство, классификация реек.	9/11	2		2	5/11
Тема 30. Проектирование автодороги. Полевые и камеральные работы.	13/11	2		6	5/11
Тема 31. Площадное нивелирование.	11/11	2		4	5/11
Тема 32. Прямая и обратная геодезические засечки.	16/13	4		6	6/13
Индивидуальное задание					64/145
Курсовая работа (проект)					
Подготовка к экзамену					36/21

Итого за 2-й семестр	180/180	32/8		48/6	100/166
Семестр 3					
Тема 33. Принципы построения сетей сгущения.	16/18	4		4	8/18
Тема 34. Методы построения сетей сгущения	18/18	5		5	8/18
Тема 35. Методы и приборы угловых измерений в сетях сгущения.	18/22	5/2		5/2	8/18
Тема 36. Методы и приборы линейных измерений в сетях сгущения.	19/20	5/2		5	9/18
Тема 37. Методы и приборы измерения превышений.	19/22	5/2		5/2	9/18
Тема 38. Проектирование сетей сгущения	19/21	5		5	9/21
Тема 39. Закрепление пунктов сетей	17/20	5		5	7/20
Индивидуальное задание					58/131
Курсовая работа (проект)					
Подготовка к экзамену					36/21
Итого за 3-й семестр	162/162	34/6		34/4	94/152
Семестр 4					
Тема 40. Уравнительные вычисления нивелирных сетей.	36/36	0/2	8	0/2	28/32
Тема 41. Вычисления и уравнивание плановых сетей сгущения	36/36	0/2	8	0/2	28/32
Индивидуальное задание					
Курсовая работа (проект)					56/64
Подготовка к экзамену					
Итого за 4-й семестр	72/72	0/4	16	0/4	56/64

3.2. Лекции

Семестр 1

Тема 1. Введение.

Суть дисциплины "Геодезия". Историческая справка развития геодезии. Связь геодезии с другими дисциплинами. Значение геодезии в человеческом развитии. Элементы измерений на местности.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 2. Единицы измерений в геодезии.

Единицы измерений в геодезии. Математические действия с линейными и

угловыми величинами. Сложение и вычитание углов.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 3. Понятие о форме и размерах Земли.

Виды геометрических тел, принимаемых за приближенную форму Земли. Зависимость между решаемой задачей и условной формой Земли.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 4. Системы координат на земной поверхности.

Понятие системы координат относительно земной поверхности. Плоские системы координат: прямоугольная, полярная. Пространственные системы координат: географическая, геоцентрическая, полярная.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 5. Система координат Гаусса-Крюгера.

Метод изображения Земли на плоскости. Прямоугольная система координат в геодезии. Ее отличие от математической системы координат.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 6. Метод проекций.

Методы проекций для изображения земной поверхности на планах и картах.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 7. Влияние кривизны Земли.

Влияние кривизны Земли на линейные искажения в проекции Гаусса-Крюгера.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 8. Масштабы топографических карт и планов.

Масштабы топографических карт и планов: числовой, линейный, именованный. Точность масштабов..

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 9. Понятие карты, плана и профиля.

Классификация карт и планов по масштабам.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 10. Ориентирование направлений.

Ориентирование направлений. Азимуты, сближение меридианов. Магнитные азимуты, магнитное склонение. Дирекционные углы. Связь ориентирных углов. Свойства ориентирных углов.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 11. Дирекционные углы двух смежных направлений.

Дирекционные углы двух смежных направлений, связь с горизонтальным углом между ними

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 12. Номенклатура и разграфка карт.

Прямоугольная разграфка планов. Система условных обозначений листов карт различных масштабов.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 13. Условные знаки и зарамочное оформления карт и планов.

Условные знаки топокарт. Математическая основа и зарамочное оформление карт и планов. Понятие цифровой топокарты.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 14. Элементы рельефа, его изображение на картах и планах

Элементы рельефа, его изображение на картах и планах. Абсолютные и относительные высоты. Определение высот по карте. Построение профиля по заданному направлению. Построение границ территорий водосбора на карте.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 15. Прямая и обратная геодезическая задачи.

Решение прямой и обратной геодезической задачи на плоскости. Основные формулы геодезии.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 16. Связь между румбом и дирекционным углом.

Вывод формул вычисления дирекционного угла по румбу для разных чет

Литература к теме 1: [1-7]

Литература к теме 1: [1-11]

Тема 17. Методы построения геодезических сетей.

Метод триангуляции, трилатерации, полигонометрии. Теодолитный ход. Закрепление геодезических пунктов.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 18. Теодолитный ход. Полевые работы.

Виды теодолитных ходов. Привязка к исходным пунктам. Полевые работы.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 19. Теодолитный ход. Камеральные работы.

Вычислительная обработка угловых измерений теодолитного хода замкнутого, разомкнутого. Вычисление дирекционных углов. Вычисление и уравнивание приращений координат теодолитных ходов. Система контролей.

Литература к теме 1: [1-7]

Семестр 2

Тема 20. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.

Геометрическая схема измерения горизонтальных и вертикальных углов.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 21. Приборы для измерения углов. Классификация. Устройство.
Классификация теодолитов и их устройство.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 22. Поверки теодолитов

Порядок выполнения поверок и юстировок теодолитов. Теоретическое обоснование проверок.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 23. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.

Теоретическое обоснование методики измерения углов. Метрологический контроль.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 24. Тахеометрическая съемка.

Тахеометрическая съемка. Суть и область использования. Нитяной дальномер. Определение расстояний горизонтальным и наклонным лучами визирования. Определение превышений с помощью теодолита. Отсчеты по рейке. Работа на станции. Кроки тахеосъемки. Нормативные параметры тахеосъемки.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 25. Теодолитная горизонтальная съемка застроенной территории.

Теодолитная горизонтальная съемка застроенной территории: метод ординат, полярный, линейная и угловая засечка. Способы створа, обхода.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 26. Тригонометрическое нивелирование.

Тригонометрическое нивелирование, сущность, уравнение тригонометрических ходов.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 27. Определение высот точек (пунктов) земной поверхности. Виды нивелирования.

Способы геометрического нивелирования. Продольное нивелирование. Работа на станции. Записи в журнале нивелирования

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 28. Геодезические приборы для определения превышений. Устройство нивелиров Н-3 и н-10КЛ. Поверки нивелиров.

Геометрическая схема нивелиров. Проверки и юстировки нивелиров.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 29. Рейки нивелирные. Устройство, классификация реек.

Типы реек. Поверки реек.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 30. Проектирование автодороги. Полевые и камеральные работы.

Камеральное и полевое трассирование. Нивелирование трассы. Уравнивание нивелирного хода технической точности. Построение продольного и поперечного профилей. Проектирование оси будущей автодороги.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 31. Площадное нивелирование.

Нивелирование земной поверхности по квадратам. Составление плана.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 32. Прямая и обратная геодезические засечки.

Прямая геодезическая засечка. Формулы Юнга, Гаусса. Обратная геодезическая засечка. Формулы Кнейсля.

Литература к теме 1: [1-7]

Семестр 3

Тема 33. Принципы построения сетей сгущения.

Базовые принципы построения и классификация геодезических сетей. 1.2. Современная программа построения государственной геодезической сети. Геодезические сети сгущения

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 34. Методы построения сетей сгущения.

Классификация геодезических сетей. Построение сетей сгущения методом триангуляции, трилатерации и полигонометрии. Высотные геодезические сети.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 35. Методы и приборы угловых измерений в сетях сгущения.

Приборы для угловых измерений. Методика измерения угла. Ошибки измерения угла. Предварительная обработка результатов измерений.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 36. Методы и приборы линейных измерений в сетях сгущения.

Измерение длин линий рулетками и инварными проволоками. Источники ошибок при измерении линий проволоками и рулетками. Параллактический метод измерения длин линий. Измерение длин линий короткобазисным параллактическим методом. Электромагнитный способ измерения расстояний.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 37. Методы и приборы измерения превышений.

Математическая модель точного геометрического нивелирования. Источники ошибок точного геометрического нивелирования III и IV классов. Точность нивелирования. Приборы для нивелирования III и IV классов. Исследование штрих - кодовых реек. Особые случаи нивелирования. Оценка качества нивелиро-

вания.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 38. Проектирование сетей сгущения.

Этапы выполнения работ по созданию сетей сгущения. Общие подходы к разработке проектов плановых сетей сгущения. Особенности проектирования сетей полигонометрии. Разработка проектов построения высотных сетей III и IV классов. Предварительная оценка точности плановых сетей сгущения.

Литература к теме 1: [1-7]

Тема 39. Закрепление пунктов сетей.

Центры пунктов плановых сетей сгущения. Наружные геодезические знаки на пунктах плановых сетей сгущения. Закрепление линий нивелирования III и IV классов.

Литература к теме 1: [1-7]

3.3. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн/ за- очн	Литера- тура
	Семестр 4		
	Уравнивание одиночного нивелирного хода	4	[1-7]
	Уравнивание нивелирной сети с одной узловой точкой	6	[1-7]
	Уравнивание нивелирной сети с двумя узловыми точками	6	[1-7]
	Итого за семестр 4	16	

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн/ за- очн	Литера- тура
	Семестр 1		
1.	Решение задач по топографической карте.	30	[1-7]
2.	Устройство теодолита типа Т-30	2	[1-7]
3.	Поверки и юстировки теодолита типа Т-30	4	[1-7]
4.	Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом типа Т-30	4	[1-7]
5.	Вычисление координат замкнутого теодолитного хода	6/4	[1-7]
6.	Вычисление координат разомкнутого теодолитного хода	2	[1-7]
7.	Составление плана тахеометрической съемки	3	[1-7]
	Итого за семестр 1	51/4	
	Семестр 2		
8.	Устройство нивелира Н-3.	2/2	[1-7]
9.	Устройство нивелира Н-10.	2	[1-7]
10.	Поверки нивелира Н-3	4/4	[1-7]
11.	Проект построения дороги	22	[1-7]
12.	Построение плана местности методом площадного нивелирования	6	[1-7]

13.	Определение координат пункта методом прямой угловой засечки	4	[1-7]
14.	Определение координат пункта методом обратной угловой засечки	4	[1-7]
15.	Тахеосъемка с одной станции	4	[1-7]
	Итого за семестр 2	48/6	
	Семестр 3		
16.	Нивелирование IV кл.	8/2	[1-7]
17.	Нивелирование III кл	8/2	[1-7]
18.	Теодолит Т-2. Устройство, поверки.	6	[1-7]
19.	Теодолит Т-2. Измерение горизонтального и зенитного углов.	8	[1-7]
20.	Измерение длины рейкой Балла.	4	[1-7]
	Итого за семестр 3	34/4	
	Семестр 4		
21.	Уравнивание одиночного нивелирного хода	0/2	[1-7]
22.	Уравнивание полигонометрической сети с одной узловой точкой на ПЭВМ	0/2	[1-7]
	Итого за семестр 4	0/4	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/ заочн
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	97/230
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	
3	Подготовка к лабораторным работам (не менее 50% от объема аудиторных лабораторных занятий)	105/231
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	36/64
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	
Итого:		238/525

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

«Проектирование планово-высотной геодезической сети в пределах трапеции карты Снов масштаба 1:10000 для координирования границ городской застройки. (в соответствии с индивидуальным заданием).»

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете (новая редакция)», утвержденном приказом ДонНТУ № 1006-14 от 01.12.2016г.

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Поклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев ; Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев ; Воронеж. гос. аграрный ун-т им. К.Д. Глинки. – М.: Академический проект, 2007. – 592с. – (Gaudeamus). – 2 экз
2. Куштин И.Ф. Геодезия: учебно-практическое пособие/И. Ф. Куштин, В. И. Куштин ; И.Ф. Куштин, В.И. Куштин. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 909с. – 5 экз.
3. Геодезия: учебное пособие для сельскохозяйственных вузов/А. В. Маслов [и др.] ; А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Н.Н. Александров и др. – М.: Недра, 1972. – 525с. – 10 экз.
4. Геодезия=Геодезія: Підруч./Л. І. Ахоніна [и др.] ; Під ред.С.Г.Могильного,С.П.Войтенка. – Чернігів: Чернігів.обереги, 2002. – 408с. – 40 экз.

Дополнительная:

5. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]/Г. Г. Поклад. – 32 Мб. – 2007. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
6. Геодезия [Электронный ресурс]. – 5 Мб. – 2011. – 1 файл. – Систем. требования: Просмотрщик djvu-файлов.
7. Чекалин С.И. Геодезия в маркшейдерском деле [Электронный ресурс]/С. И. Чекалин. – 25 Мб. – 2012.

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

1. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Геодезия» / сост. : Мотылев И.В. - Донецк: ДонНТУ, 2017
2. Учебно-методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Геодезия» и «Метрология, стандартизация и качество продукции» «Оптические теодолиты технической точности. Устройство. Работа с прибором. Поверки и юстировки» / сост.: Серых А.П. – Донецк: ДонНТУ, 2017

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

- Лекционная аудитория, которая оснащена компьютерным проектором и краном для презентаций;
- компьютерный класс с выходом в глобальную сеть Интернет;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- библиотека кафедры.


2. Практические занятия:

- лаборатории №2.339 и 2.340, оснащенные консолями для установки геодезического оборудования и визирными целями;
- учебный испытательный полигон на 2-м этаже 2-го уч. корпуса;
- учебный испытательный полигон на б. Пушкина;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),

- шаблоны отчетов по лабораторным работам,
- методические указания,
- теодолиты, нивелиры, полярные планиметры, курвиметры, геодезические транспортиры, топографические карты крупных масштабов.

3. Лабораторные работы:

- лаборатории №2.339 и 2.340, оснащенные консолями для установки геодезического оборудования и визирными целями;
- учебный испытательный полигон на 2-м этаже 2-го уч. корпуса;
- учебный испытательный полигон на б. Пушкина;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
- шаблоны отчетов по лабораторным работам,
- методические указания,
- теодолиты, нивелиры, полярные планиметры, курвиметры, геодезические транспортиры, топографические карты крупных масштабов.

Составитель рабочей программы:  (подпись) (Мотылев И.В.)