

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет: **Строительный**

Кафедра: **«Специализированные информационные технологии и системы»**



Алехин А.М.

« 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.8.1 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА ПРИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТАХ»**

Направление подготовки ОПОП ВО бакалавриата **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

Программа подготовки: Городской кадастр

Квалификация (степень) – **бакалавр**

Год начала подготовки по учебному плану **2017**

Квалификация (степень) выпускника **«Бакалавр»**

Форма обучения – **очная**

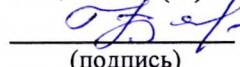
Макеевка, 2017 г.

Программу составил:
к.т.н., доц. Конопацкий Е.В.,



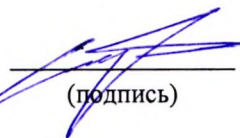
(подпись)

Рецензент(ы):



(подпись)

И.Г. Балюба / д.т.н., профессор



(подпись)

Н.В. Шолух / д.арх., профессор, зав. кафедрой градостроительства,
землеустройства и кадастра

Рабочая программа дисциплины **«Инженерная графика при кадастровых работах»** разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утверждённого приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.2016 г., № 42

Составлена на основании учебного плана: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль: Городской кадастр), утвержденного решением Ученого совета ГОУ ВПО ДонНАСА от 26.09.2016г., протокол № 1.

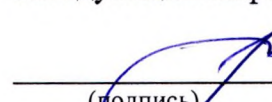
Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 №201 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень «Бакалавриат»). (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2015 №36767)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **«Специализированные информационные технологии и системы»**

Протокол от 28.08.2017 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2022 гг.

Заведующий кафедрой:



(подпись)

к.т.н., доцент Назим Я.В.

Одобрено советом (методической комиссией) архитектурного факультета,

Протокол №7 от 30.08. 2017г

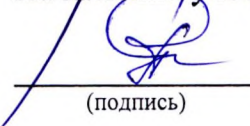
Председатель УМК направления подготовки:



(подпись)

д.арх., профессор Бенаи Х.А.

Начальник учебной части:



(подпись)

к.гос.упр., доцент Сухина А.А

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от 28.08 2018 г. № 1

Зав. кафедрой: Назим Я.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от _____ 2019 г. № __

Зав. кафедрой: _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от _____ 2020 г. № __

Зав. кафедрой: _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2021г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от _____ 2021 г. № __

Зав. кафедрой: _____

Содержание

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Цель освоения дисциплины (модуля).....	5
2. Учебные задачи дисциплины (модуля)	5
3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВПО (основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования)	5
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).....	6
5. Формы контроля	6
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
1. Общая трудоёмкость дисциплины.....	7
2. Содержание разделов дисциплины.....	7
3. Обеспечение содержания дисциплины	11
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
1. Рекомендуемая литература	14
2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины.....	15
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	15
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	16
Вопросы к зачету	
Индивидуальное задание	
Лист регистрации изменений	16

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика при кадастровых работах» является формирование системы базовых знаний по теории и практики чтения и выполнения чертежей топографических и землеустроительных карт и планов.

Для современного инженера нет такого вида человеческой деятельности, где бы в большей или меньшей степени не приходилось прибегать к помощи чертежей. Кроме технических чертежей, значение которых общеизвестно, чертежи встречаются в виде планов и разрезов зданий и сооружений, топографических, землеустроительных, кадастровых и других карт и планов. Все эти чертежи строятся по правилам проецирования. В частности для теоретической основой построения любых карт и планов являются проекции с числовыми отметками.

Невозможно изучать геодезию, картографию, фотограмметрию, землеустройство, не имея элементарных знаний навыков ручного черчения, а также не обойтись и без изучения современной машинной графики, необходимой при составлении и использовании графической части проектной документации.

– Данной программой предусмотрено изучение некоторых разделов инженерной графики и топографического и землеустроительного черчения в разной степени освоения.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные задачи изучения дисциплины «Инженерная графика при кадастровых работах»:

- **ознакомить** студентов с теоретическими основами построения топографических и землеустроительных карт и планов,
- **дать** знания о традиционных и современных чертежных методах и методиках топографического и землеустроительного черчения;
- **обучить** будущего инженера умению вычеркивать шрифты, условные обозначения, рельеф местности, речную сеть, высотные отметки, работать с акварельными красками;
- **развить** у студентов умения составлять, анализировать и использовать топографические, кадастровые и землеустроительные карты.
- **отработать** умения по чтению и выполнению проектной документации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина " Инженерная графика при кадастровых работах", относится к *дисциплинам по выбору* части учебного плана **Б1.В.ДВ.8.1**

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по географии, математике (в т.ч. геометрии) в объеме программы средней школы.

3.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Дисциплины учебного плана **бакалавриата**: Б1.Б.16 Картография, Б1.Б.19 Инженерное обустройство территорий, Б1.Б.20 Реконструкция городской застройки, Б1.Б.22 Основы землеустройства, Б1.Б.23 Основы градостроительства и планировка населенных мест, Б1.В.ОД.11 Земельный кадастр и мониторинг земель, Б1.В.ОД.13 Территориальное планирование, Б1.В.ОД.14 Кадастр застроенных территорий, Б1.В.ДВ.5 Топографическое черчение, Б1.В.ДВ.12 Компьютерная графика.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
<p>В результате освоения дисциплины " Инженерная графика при кадастровых работах" должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ПК-7: способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;</p> <p>ППК-3: способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС);</p> <p>ППК-5: способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p>
<p>Знать:</p> <p>графические и аналитические основы построения топографических и землеустроительных карт и планов;</p> <p>формирование кривых линий и поверхностей в проекциях с числовыми отметками;</p> <p>основные понятия, терминологию, теоретический материал по разделам инженерной и компьютерной графики;</p> <p>математическую основу карт: масштабы, координатные сетки, принципы их построения и использования;</p> <p>графические способы и средства отображения объектов на картах и топографических планах; источники информации для составления картографо-топографических чертежей;</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять разные способы и средства создания картографо-топографического изображения; - вычерчивать условные обозначения на топографических и землеустроительных картах и планах, делать подписи согласно принятым чертежным шрифтам; - уметь пользоваться красками и осуществлять окраску карт согласно принятой шкале для разного рода карт; - уметь правильно применять условные знаки для отображения элементов местности на топографических и землеустроительных картах и планах; - читать и выполнять чертежи и другую проектную документацию в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и СПДС;
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическими способами решения задач с пространственными объектами на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; - приемами выполнения графических работ при помощи чертежных инструментов и от руки;
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ
<p><i>Текущий контроль</i> осуществляется лектором, в соответствии с календарно-тематическим планом.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в I семестре – экзамен.</i></p> <p>Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (Приложение 1).</p>

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид занятий	По семестрам								Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Лекции	18								18
Практические занятия	36								36
Лабораторные занятия									
Курсовые проекты (работы)									
Самостоятельная работа	36								36
Контроль	18								18
Вид итогового контроля	Э								
Итого	108								108

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц, **108** часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические занятия) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем (содержание)	Се-местр/ Курс	Часов	Компетен-ции	Образова-тельные тех-нологии
Раздел 1. Основы математического аппарата «Точечное исчисление Балюбы-Найдыша» для аналитического определения геометрических объектов					
1.1	Определение геометрических объектов в точечном исчислении Балюбы-Найдыша. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
1.2	Решение задач по теме: «Основы точечного исчисления Балюбы-Найдыша». /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
1.3	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
1.4	Основные теоремы и метрика точечного исчисления Балюбы-Найдыша. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л

1.5	Решение задач по темам: «Определение высот треугольника», «Площадь треугольника», «Объем пирамиды», «Метрический оператор трех точек», «Определение длин и углов в точечном исчислении Балюбы-Найдыша». /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
1.6	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
Итого:			16	Лекции – 4, практические занятия – 4, самостоятельная работа – 8.	
Раздел 2. Графические и аналитические методы определения геометрических объектов в проекциях с числовыми отметками.					
2.1	Графические и аналитические способы определения точки и прямой в ПЧО. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
2.2	Решение задач по теме: «Графическое и аналитическое определение элементарных геометрических объектов в ПЧО». /ПР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
2.3	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
2.4	Определение плоскости в ПЧО. Взаимное положение прямой и плоскости. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
2.5	Решение задач по темам: «Основные задачи в плоскости заданной в ПЧО», «Определение плоскости масштабом уклона», «Взаимное положение прямой и плоскости». /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
2.6	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к модульно-рейтинговому контролю. /СР/	1/1	6	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР

2.7	Вычислительные методы решения задач в ПЧО. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
2.8	Решение задач по теме: «Вычислительные методы решения задач в ПЧО». /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
2.9	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
Итого:			28	Лекции – 6, практические занятия – 8, самостоятельная работа – 14.	
Раздел 3. Графические способы решения задач на топографической поверхности.					
3.1	Определение топографической поверхности в ПЧО. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
3.2	Решение задач по теме: «Взаимное положение двух плоскостей в ПЧО». /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
3.3	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
3.4	Графические способы определения точек и линий пересечения топографической поверхности с разными геометрическими объектами. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
3.5	Решение задач по темам: «Пересечение плоскости с топографической поверхностью», «Пересечение топографической поверхности с поверхностью прямого конуса». /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
3.6	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР

3.7	Конструирование горизонтальной строительной площадки на топографической поверхности. /ПР/	1/1	6	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
3.8	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическим занятиям. /СР/	1/1	4	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
3.9	Вычислительные методы на топографической поверхности. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
3.10	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к модульно-рейтинговому контролю. /СР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	СР
Итого:			30	Лекции – 6, практические занятия – 10, самостоятельная работа – 14.	
Раздел 4. Техника вычерчивания основных графических элементов карт и планов.					
4.1	Сущность и назначение ручного и машинного черчения в инженерной практике. Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Знакомство с нормативной документацией: ГОСТ, ЕСКД, СПДС. Вычерчивание рамки и основной надписи на формате А4 карандашом. /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
4.2	Построение сеток квадратов карандашом. /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
4.3	Вычерчивание форм рельефа методом наращивания карандашом. /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
4.4	Краски и кисти, требования к ним. Работа с акварельными красками, техника окрашивания. Исправление дефектов красочных работ. Окрашивание контуров методом лессировки. /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР

4.5	Окрашивание контуров основных сельскохозяйственных угодий. /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
4.6	Условные обозначения на топографических планах и картах. /Лек/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	Л
4.7	Знакомство с топографическими шрифтами. Построить на миллиметровой бумаге топографический полужирный шрифт (Т-132). /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
4.8	Вычерчивание плоскостных, внемасштабных и линейных условных знаков. /ПР/	1/1	2	ПК-7, ППК-3, ППК-5	ПР
4.9	Контроль. /К/	1/1	18	ПК-7, ППК-3, ППК-5	К
Итого:			34	Лекции – 2, практические занятия – 14, контроль - 18	
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
№	Наименование разделов и тем	Литература			
Раздел 1. Основы математического аппарата «Точечное исчисление Балюби-Найдыша» для аналитического определения геометрических объектов					
1.1	ИГКР-Т-01. Определение геометрических объектов в точечном исчислении Балюбы-Найдыша	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.2, М.1			
1.2	ИГКР-Т-02. Основные теоремы и метрика точечного исчисления Балюбы-Найдыша.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.2, М.1			
Раздел 2. Графические и аналитические методы определения геометрических объектов в проекциях с числовыми отметками.					
2.1	ИГКР-Т-03. Графические и аналитические способы определения точки и прямой в ПЧО.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, М.2, М.3			
2.2	ИГКР-Т-04. Определение плоскости в ПЧО. Взаимное положение прямой и плоскости.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, М.2, М.3			
2.3	ИГКР-Т-05. Вычислительные методы решения задач в ПЧО.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, М.2, М.3			
Раздел 3. Графические способы решения задач на топографической поверхности.					
3.1	ИГКР-Т-06. Определение топографической поверхности в ПЧО.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, М.2, М.3			
3.2	ИГКР-Т-07. Графические способы определения точек и линий пересечения топографической поверхности с разными геометрическими объектами.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, М.2, М.3			
3.3	ИГКР-Т-08. Вычислительные методы на топографической поверхности.	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, М.2, М.3			
Раздел 4. Техника вычерчивания основных графических элементов карт и планов.					
4.1	ИГКР-Т-09. Условные обозначения на топографических планах и картах.	О.1, О.2, О.3, О.4, М.4			

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные образовательные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.
Аудиторные занятия включают лекции, на которых излагается теоретическое содержание дисциплины; практические занятия и лабораторные работы, предназначенные для закрепления теоретического курса и приобретения студентами навыков по выполнению чертежей «ручным» и машинным способами. Лекционный материал представлен в виде презентаций в формате «Power Point».
При изложении учебного материала используются такие принципы дидактики высшей школы: <ul style="list-style-type: none"> - принцип системности (учебный материал систематизирован и разбит на разделы и темы); - принцип постепенного усложнения (вопросы и задания усложняются по мере изучения курса); - принцип логики (учебный материал структурирован, логически выстроен, и все элементы его взаимосвязаны); - принцип взаимодействия теории с практикой (теоретический курс сопровождается проведением практических занятий по изучаемым темам, что способствует лучшему усвоению излагаемого материала и приобретению навыков работы с чертежными инструментами и материалами); - принцип полимодальности (предполагает опору на все каналы входа и выхода информации); - принцип саморазвития (курс построен таким образом, чтобы студенты получали стимул к самосовершенствованию и самообразованию: студенту предоставляется возможность в любое время в течение семестра сделать любую графическую работу заново, более качественно без снижения оценочного балла); - принцип творчества и самореализации (курс основан на представлении студентам возможности выполнения творческих заданий).
Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением литературы по дисциплине, подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам, а также подготовкой к текущему семестровому контролю.
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Контрольные вопросы и задания
Текущим контролем предусмотрено: <ul style="list-style-type: none"> - защита выполненных и оформленных надлежащим образом аудиторных графических работ; - два рейтинговых контроля усвоения теоретического материала по следующим контрольным вопросам:
Список вопросов для подготовки к экзамену: <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие по координатного расчета точек. 2. Простое отношение трех точек прямой. 3. Деление отрезка на k равных частей. 4. Точечная формула параллельного переноса. 5. Определение прямой, плоскости и пространства в точечном исчислении Балюби-Найдиша. 6. <i>О-Теорема</i> и ее геометрический смысл. 7. <i>S-Теорема</i> и ее геометрический смысл. 8. <i>V-Теорема</i> и ее геометрический смысл.

<ol style="list-style-type: none"> 9. Метрический оператор трех точек. 10. Длина отрезка и угол между прямыми. 11. Основные понятия в ПЧО. 12. Определение точки в ПЧО. 13. Определение прямой в ПЧО. 14. Наклон и интервал прямой. 15. Градуирование прямой. 16. Взаимное положение прямых. 17. Проекция плоскости в ПЧО. 18. Задание плоскости масштабом уклона. 19. Основные задачи на плоскости, которая задана в ПЧО. 20. Взаимное положение прямой и плоскости в ПЧО. 21. Первая позиционная задача начертательной геометрии в проекциях с числовыми отметками. 22. Определить длину отрезка CD, параллельного отрезку AB. 23. Определить точку пересечения двух прямых. 24. Определить длину отрезка CD, если заданы заложения и высотные отметки точек отрезков прямых AB и CD, а также известно, что эти прямые пересекаются. 25. Метрические соотношения на плоскости в ПЧО. 26. Определение горизонталей плоскости в ПЧО. 27. Взаимное положение двух плоскостей в ПЧО. 28. Графическое определение топографической поверхности. Принадлежность линии к топографической поверхности. 29. Линия наибольшего ската топографической поверхности. 30. Линия постоянного уклона топографической поверхности. 31. Пересечение плоскости общего положения с топографической поверхностью. 32. Пересечение проецирующей плоскости с топографической поверхностью. 33. Пересечение прямой с топографической поверхностью. 34. Пересечение топографической поверхности с поверхностью прямого конуса. 35. Построение линии пересечения плоскости с конусом в ПЧО. 36. Общие сведения об условных обозначениях на топографических картах и планах. 37. Классификация условных знаков. 38. Использование шрифтов на топографических картах и планах.
Индивидуальное задание
Индивидуальное задание не предусмотрено.
Оценочные средства для текущего контроля
Контроль знаний и умений студентов по курсу «Инженерная графика при кадастровых работах» проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (от 30.11.2015г.).
При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.
Распределение баллов, которые получают студенты

Вид выполняемого задания	Количество баллов за ед.	Количество работ	Максимальное суммарное кол-во баллов
Решение задач в аудитории	0-20	7	20
Выполнение и защита аудиторных графических работ	0-30	7	30
Модульно-рейтинговый контроль	0-50	2	50
Всего за 1 семестр			100

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Рекомендуемая литература

Основная литература

	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
О.1	Чекмарёв А.А.	Черчение: учебник для СПО	М.: Издательство Юрайт, 2017	Электронный ресурс	
О.2	Царёва М.В., Крылова О.В., Крылов Е.Н.	Метод изображения «Проекция с числовыми отметками» [Электронный ресурс]: Учебное пособие	М: НИУ МГСУ, 2015	Электронный ресурс	
О.3	Явид П.П., Искрицкая А.О.	Топографическое черчение: практикум для студентов специальности 1+56 02 01 «Геодезия»	Минск: БНТУ, 2016	Электронный ресурс	
О.4	Короев Ю.И.	Начертательная геометрия: учебник. – 3-е изд.	М.: КНО-РУС, 2015.	Электронный ресурс	

Дополнительная литература

	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
Д.1	Филисюк Н.В., Романова А.А.	Начертательная геометрия. «Проекция с числовыми отметками»: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы	Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2015	Электронный ресурс	
Д.2	Чекмарёв А.А.	Начертательная геометрия и черчение: учебник для прикладного бакалавриата	М: Издательство Юрайт, 2017	Электронный ресурс	

Методические разработки					
	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
М.1	Конопакий Е.В.	Конспект лекций по начертательной и вычислительной геометрии для студентов специальности «Землеустройство и кадастры» дневной и заочной формы обучения	Макеевка: ДонНАСА, 2016.	Электронный ресурс	
М.2	Малютина Т.П., Давыденко И.П.	Теоретические основы проекций с числовыми отметками	Макеевка: ДонНАСА, 2016.	Электронный ресурс	
М.3	Малютина Т.П., Давыденко И.П.	Конструирование горизонтальной строительной площадки на топографической поверхности	Макеевка: ДонНАСА, 2016.	Электронный ресурс	
М.4	Конопацкий Е.В.	Техника вычерчивания основных графических элементов карт и планов	Макеевка: ДонНАСА, 2016.	Электронный ресурс	
Электронные образовательные ресурсы					
Э.1	https://sites.google.com/a/donnasa.edu.ua/inzenerna-ta-komp-uterna-grafika-dla-studentiv-zanapravom-pidgotovki-6-080101-geodezia-kartografija-ta-zemleustrij/home-1				
Э.2	На портале СДО ДонНАСА размещен дистанционный курс: «Инженерная графика при кадастровых работах» dl.donnasa.ru				
Программное обеспечение					
	Операционная система семейства MS Windows; MS Office.				
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
8.1	Аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации (мультимедийные проекторы, наглядные плакаты). Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах.				
8.2	Ноутбук – 1				
8.3	Компьютер – 75				
8.4	Принтер – 1				
8.5	Парты учебные – 52				
8.6	Доска аудиторная – 8				

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № _____ от _____)	Подпись лица, внесшего изменения
1		РПФ актуальна на 2018-2019 уч. год	протокол № от 28.08.18.	