

Частное профессиональное образовательное учреждение
Тюменского областного союза потребительских обществ
«Тюменский колледж экономики, управления и права»
(ЧПОУ ТОСПО «ТюмКЭУП»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ЧПОУ ТОСПО «ТюмКЭУП»



/ И.В. Молодкина

2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ»

Трудоемкость программы – 24 ак.ч.
Форма итоговой аттестации –
недифференцированный зачет
Форма обучения – очная

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания научно-
методического совета

от «25» июня 2026 года № 10

Дополнительная общеразвивающая программа «Топографический анализ земельных участков» разработана для специальности 21.02.19 Землеустройство с целью подготовки высококвалифицированных кадров, формирования у студентов знаний в области землеустройства.

Организация-разработчик:
ЧПОУ ТОСПО «Тюменский колледж экономики, управления и права».

Разработчики: Марушкина Д.А. – преподаватель права ЧПОУ ТОСПО «Тюменский колледж экономики, управления и права».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	8

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность программы

В соответствии с требованиями ФГОС по специальности 21.02.19 Землеустройство, дополнительная общеразвивающая программа направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в области топографического анализа земельных участков.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена необходимостью развития у обучающихся практических навыков визуального и инструментального выявления объектов недвижимости, элементов рельефа, инженерных коммуникаций и гидрографии на топографических планах различных масштабов.

Программа позволяет через систему практических занятий сформировать у студентов умения читать топографические планы, распознавать природные и антропогенные объекты, оценивать рельеф местности и использовать полученные данные для землеустроительных и кадастровых работ.

Направленность программы: техническая (прикладная)

Уровень программы: базовый (практико-ориентированный)

Цель программы: формирование у обучающихся практических навыков топографического анализа земельных участков по планам и картам, включая выявление объектов, рельефа и гидрографии.

Задачи:

освоение методов визуального и аналитического чтения топографических планов; формирование умений распознавать и классифицировать объекты недвижимости, инженерные сооружения, растительность и гидрографию;

развитие навыков анализа форм рельефа (горизонтали, бергштрихи, отметки высот);

приобретение опыта составления описаний и схем по результатам топографического анализа.

Отличительная особенность программы — её практико-ориентированный характер: более 70% учебного времени отведено на практические занятия с использованием реальных топографических планов, космоснимков и фрагментов цифровых карт.

Программа предназначена для студентов 1 курса специальности 21.02.19 Землеустройство.

Планируемые результаты обучения:

– сформированы навыки чтения топографических планов масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000;

– освоены методы выявления и классификации объектов недвижимости и инженерных сетей;

– изучены способы анализа рельефа (определение крутизны склонов, направления водотоков, форм рельефа);

– приобретен опыт составления топографического описания земельного участка.

Категория обучающихся: студенты 1 курса

Форма обучения: очная

Режим занятий: одно занятие 2 академических часа, 2 раза в неделю

Трудоемкость программы: 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд. часов (ак. час)	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоят. работа		
1.	Введение в топографический анализ. Типы планов и их назначение.	2	2	0		тест	2
2	Масштабы топографических планов. Измерения и вычисления по плану.	2	2	0		тест	2
3	Условные знаки объектов недвижимости (здания, сооружения, ограждения).	2	2	0		тест	2
4	Выявление и классификация зданий и сооружений на топоплане.	2	0	2		практическая работа	2
5	Инженерные коммуникации на планах (водопровод, канализация, газ, связь).	2	2	0		тест	2
6	Практикум по распознаванию инженерных сетей на фрагменте плана.	2	0	2		практическая работа	2
7	Гидрография на топографических планах: реки, озера, ручьи, колодцы.	2	2	0		тест	2
8	Рельеф местности: горизонтали, бергштрихи, отметки высот.	2	0	2		практическая работа	2
9	Практикум по определению форм рельефа (холм, котловина, хребет, лощина).	2	0	2		практическая работа	2
10	Определение крутизны склонов и направлений водотоков по плану.	2	2	0		тест	2
11	Комплексный топографический анализ земельного участка.	2	0	2		практическая работа	2
12	Итоговая работа: топографическое описание участка с выявлением объектов и рельефа.	2	0	2		практическая работа	2
	Итого	24	12	12			24

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение в топографический анализ.

Понятие топографического анализа. Типы планов (топографический, кадастровый, ситуационный). Назначение планов в землеустройстве.

Тема 2. Масштабы.

Численный, линейный и именованный масштаб. Измерение расстояний, площадей. Точность масштаба. Практическое занятие: измерение объектов на плане.

Тема 3. Условные знаки объектов недвижимости.

Классификация условных знаков (масштабные, внемасштабные, пояснительные). Изображение зданий, сооружений, ограждений, опор ЛЭП.

Тема 4. Выявление зданий и сооружений.

Практикум: на фрагменте топоплана масштаба 1:500 найти и классифицировать все здания по назначению (жилые, нежилые, хозпостройки), этажности, материалу стен.

Тема 5. Инженерные коммуникации.

Условные обозначения водопровода, канализации, газопровода, теплосетей, линий связи и электропередач. Правила чтения трасс.

Тема 6. Распознавание инженерных сетей.

Практическое занятие: на плане микрорайона выделить все виды подземных и наземных коммуникаций, составить схему пересечений.

Тема 7. Гидрография.

Изображение рек, ручьев, озер, прудов, каналов, родников, колодцев. Направление течения, береговая линия, гидротехнические сооружения.

Тема 8. Рельеф местности.

Способы изображения рельефа на планах. Горизонтали (сечения), бергштрихи, отметки высот. Основные формы рельефа: холм, котловина, хребет, лощина, седловина.

Тема 9. Определение форм рельефа.

Практическое занятие: на фрагменте плана с горизонталями найти и подписать все формы рельефа, определить направление скатов.

Тема 10. Крутизна склонов и водотоки.

Практикум: по заложению горизонталей определить крутизну склонов, по бергштрихам — направление стока воды. Построение профиля рельефа по заданной линии.

Тема 11. Комплексный анализ участка.

Практическая работа: выдается топографический план земельного участка. Задача: выявить все здания, коммуникации, гидрографию, описать рельеф, определить пригодность для строительства.

Тема 12. Итоговая работа.

Защита топографического описания земельного участка (формат А4, схема, легенда, выводы). Оценка умения читать план и выявлять объекты с рельефом.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации ДОП

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<i>Аудитория</i>	<i>лекции</i>	<i>компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска</i>
<i>Компьютерный класс</i>	<i>практические занятия</i>	<i>компьютеры, доступ в интернет, мультимедийный проектор</i>

3.2. Учебно – методическое обеспечение реализации ДОП

1. Козодоев, В. В. Геодезия : учебник. — М. : КноРус, 2023. — 375 с.
2. Москаленко, О. П. Топография : учебное пособие. — М. : Русайнс, 2024. — 160 с.
3. Правила топографической съемки в масштабах 1:500 – 1:5000. — М. : Недра, 2022.
4. Условные знаки для топографических планов (справочное пособие).

3.3. Кадровое обеспечение реализации ДОП

№ п/п	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
1.	<i>Марушкина Дарья Александровна</i>	<i>преподаватель</i>	<i>5 лет</i>	<i>2 года</i>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

<i>Виды и формы контроля</i>	<i>Оценка, формы и способы фиксации оценки</i>	<i>Формы и способы представления результатов</i>
<i>Недифференцированный зачет</i>	<i>Тестирование, готовые работы</i>	<i>Практическая работа</i>

4.1. Аттестация проводится в форме недифференцированного зачета и представления итоговой работы.

4.2. По результатам аттестации выставляются отметки по шкале «зачтено», «не зачтено».

4.2.1. Критерии оценки:

«зачтено» - выполненная работа соответствует 50% требований оценочных материалов;

«не зачтено» - в выполненной работе нарушены 49% требований оценочных материалов