

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Уральский политехнический колледж»



РАССМОТРЕНО
На заседании методического совета
«29» 08 2022 г.
№ протокола «1»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО УРПК
Миннихметов Р.Р.
«29» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МДК.03.01 ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И
КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ
21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ» | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ» | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ» | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ» | 9 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебного модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

Учебный модуль «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» подготовлен на основе существующей нормативно-правовой базы и предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников профессионального образования.

Учебный модуль «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» тесно связан с «Операции с недвижимостью».

1.2. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный модуль «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является междисциплинарным курсом МДК.03.01. в структуре профессиональной образовательной программы и входит в профессиональный модуль ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений.

1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

В результате изучения курса обучающийся осваивает следующие **общие компетенции (ОК) и стремиться к достижению личностных результатов (ЛР):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность.

ОК 5. Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.

ОК 11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 12. Выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.

Личностных результатов освоения программы воспитания (ЛР):

ЛР 16 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 17 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 18 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 19 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

ЛР 20 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

ЛР 28 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

Обучающийся должен развивать и осваивать следующие **профессиональные компетенции (ПК)**:

ПК 3.1 Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы

ПК 3.2 Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ

ПК 3.3 Использовать в практической деятельности геоинформационные системы

ПК 3.4 Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади

ПК 3.5 Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт в:**

- выполнения картографо-геодезических работ

уметь:

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот

знать:

- принципы построения геодезических сетей
- основные понятия об ориентировании направлений
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот
- основные способы выноса проекта в натуру.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

2.1. Объем учебного модуля и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 180 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 50 |
| Практические занятия | 70 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 60 |

2.2. Тематический план и содержание МДК «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p style="text-align: center;">Тема 1. Элементы картографического черчения</p> | <p>Черчение карандашом, пером и чертежными инструментами Чертежные инструменты, приборы, материалы и принадлежности для черчения. Черчение карандашом и чертежным пером. Работа чертежными инструментами. Шрифты для надписей на планах, проектах и картах Виды шрифтов, применяемых при оформлении картографических материалов. Стандартный шрифт. Рубленый шрифт. Курсивные шрифты. Обыкновенный шрифт. Условные знаки Общие сведения. Топографические и землеустроительные условные знаки. Работа с красками Общие сведения. Техника и способы окрашивания контуров.</p> | 15 | ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 12 |
| <p style="text-align: center;">Тема 2. Графическое оформление материалов по землеустройству и земельному кадастру</p> | <p>Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства Оформление проекта планировки и застройки Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт</p> | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12 |
| <p style="text-align: center;">Тема 3. Геодезические измерения на земной поверхности</p> | <p>Предмет геодезия и составляющие ее дисциплины Понятие о форме и размерах Земли. Понятие о картографических проекциях. Системы координат, применяемые в геодезии. Карта, план, профиль. Измерение линий на местности Обозначение точек на местности. Вешение линий. Приборы для измерения линий. Горизонтальное проложение измеренных линий. Определение недоступных расстояний. Измерение и построение горизонтальных углов при помощи мерной ленты. Масштабы. Численный масштаб. Линейный масштаб. Поперечный масштаб. Ориентирование на местности и карте. Ориентирование на местности и карте. Приближенное (общее ориентирование). Определение сторон горизонта. Истинный (географический) и магнитный азимуты Дирекционные углы и румбы Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах Понятие о рельефе местности. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на топографических картах. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. Цифровые модели рельефа</p> | 18 | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12 |

| | | | |
|---|---|----------------------------------|--|
| <p align="center">Тема 4. Теодолитная съемка</p> | <p>Работа с теодолитом Назначение и особенности конструкции. Поверки теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Измерение расстояний нитяным дальномером. Измерение магнитных азимутов. Камеральная обработка теодолитной съемки. Составление плана землепользования. Обработка результатов теодолитной съемки. Вычисление координат точек теодолитного хода. Понятие о прямой и обратной геодезических задачах. Построение плана теодолитной съемки. Определение земельных площадей Графические способы определения площадей. Аналитический способ определения площадей. Механический способ определения площадей.</p> | <p align="center">17</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12</p> |
| <p align="center">Тема 5. Нивелирование</p> | <p>Нивелирные работы Задачи и методы нивелирования. Геометрическое нивелирование и его способы. Вычисление отметок точек. Устройство нивелира. Нивелирные рейки. Поверки нивелира. Нивелирование трассы. Нивелирование поверхности.</p> | <p align="center">14</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12</p> |
| <p align="center">Тема 6. Топографические съемки</p> | <p>Тахеометрическая съемка Сущность тахеометрической съемки. Производство тахеометрической съемки. Камеральная обработка тахеометрической съемки. Составление плана тахеометрической съемки</p> | <p align="center">14</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12</p> |
| <p align="center">Тема 7. Геодезические работы при съемке больших территорий</p> | <p>Понятие о геодезических работах на больших площадях Государственная геодезическая сеть. Понятие о триангуляции, трилатерации и полигонометрии. Определение номенклатуры планшета по геодезической широте и долготе точки. Расчет географических и определение прямоугольных координат углов рамок трапеций.</p> | <p align="center">14</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12</p> |
| <p align="center">Тема 8. Геодезические работы при землеустройстве</p> | <p>Геодезические разбивочные работы по переносу землеустроительных проектов в натуру Составление и перенесение в натуру проекта границ.</p> | <p align="center">14</p> | <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 12</p> |
| <p>Самостоятельная работа</p> | | <p align="center">60</p> | |
| <p>Всего</p> | | <p align="center">180</p> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета по **Профессиональным дисциплинам**.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучаемых, рабочее место преподавателя, комплект нормативной документации, наглядные пособия, плакаты, стенды, макеты.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ерилова, И. И. Геодезия : лабораторный практикум / И. И. Ерилова. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2022. - 55 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221415> – Режим доступа: по подписке.
2. Несмеянова, Ю. Б. Геодезия : лабораторный практикум / Ю. Б. Несмеянова. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2022. - 54 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221397> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Курдин, С. И. Картография: Учебное пособие / Курдин С.И. - Мн.:Вышэйшая школа, 2022. - 175 с.: ISBN 978-985-06-2661-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010242> – Режим доступа: по подписке.
2. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь:СтГАУ, 2022. - 116 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/976368> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, при проведении зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|--|
| ПК 3.1 Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы | Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ПК 3.2 Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ | Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ | Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике |
| ПК 3.3 Использовать в практической деятельности геоинформационные системы | Использовать в практической деятельности геоинформационные системы | Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике |
| ПК 3.4 Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади | Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади | Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике |

| | | |
|--|---|---|
| ПК 3.5 Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике |
|--|---|---|