

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Уральский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета

«06» 05 2024 г.

№ протокола «14»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО УРПК

Миннихметов Р.Р.

«06» 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ГЕОДЕЗИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
по специальности 21.02.19 «Землеустройство»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Приказа Минпросвещения России от 18.05.2022 N 339 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 «Землеустройство» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.06.2022 N 68941).

Рабочая программа по Геодезии в строительстве разработана для профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.19 Землеустройство.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.11 Геодезия в строительстве

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета ОП.11 Геодезия в строительстве является частью Профессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.11 Геодезия в строительстве относится к циклу «общепрофессиональных дисциплин». Учебным планом по специальности 21.02.19 Землеустройство на изучение дисциплины «Геодезия в строительстве» отводится 54 часа.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.3.1. Личностными результатами выпускников, формируемыми при изучении содержания курса по Геодезии в строительстве, должны стать:

- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои права и обязанности, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- сформированное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные результаты изучения Геодезии в строительстве выпускниками проявляются в:

- Работать с цифровыми и информационными картами
- Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных
- Использовать средства по оцифровке картографической информации
- Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

Предметными результатами освоения интегрированного учебного предмета «Геодезия в строительстве» должны стать:

- Прием картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН
- Внесение картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН
- Внесение в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости

Результатом освоения рабочей программы является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Теоретическое обучение	20
Практическое занятие	26
Самостоятельная работа	8
Общий объем образовательной программы	54

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Геодезия в строительстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие сведения	Предмет и задачи геодезии в строительстве. Определение положение точек земной поверхности. Высота точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 2. Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков. Методика чтения топографических (карт) планов (описание ситуации по заданному маршруту).	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 3. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 4. Ориентирование направлений	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы передачи дирекционного угла. Методика ориентирования плана, карты по буссоли.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 5. Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и	Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3

обратная геодезическая задачи			
Тема 6. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений	Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники. Факторы влияющие на точность измерения. Основные методы линейных измерений.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 7. Линейные измерения	Методика измерения длин линий. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. Контроль линейных измерений. Методика решения типовых задач.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 8. Угловые измерения	Принцип горизонтального угла. Основные части и оси теодолита. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. Поверки теодолита. Устройство теодолита, уровней, зрительной трубы, сетки нитей, отсчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 9. Геометрическое нивелирование	Классификация нивелирования по методам определения превышений. Сущность и способы геометрического нивелирования. Устройство, оси, поверки нивелира с цилиндрическим уровнем. Устройство нивелира с компенсатором.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 10. Теодолитный ход	Назначение и виды геодезических съемок. Общие сведения о плановых и высотных государственных геодезических сети. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Сети сгущения. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой сети для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки к пунктам геодезической сети. Состав полевых и камеральных работ по проложению теодолитного хода.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Тема 11. Нивелирование поверхности по квадратам	Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам. Разбивка квадратов и закрепление вершин. Составление полевой схемы. Контроль нивелирования. Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка.	4	ОК 1, ОК 2,
Тема 12. Содержание и состав работ по полевому трассированию	Порядок работ по разбивке пикетажа. Видение пикетажного журнала. Разбивка и закрепление основных элементов на трассе. Порядок работ по нивелированию трассы. Обработка результатов нивелирования. Порядок вычисления высот точек.	4	ОК 3

Тема 13. Построение профиля по результатам полевого трассирования	Порядок работы по составлению продольного профиля трассы. Правила нанесения сетки и граф профиля. Расчеты и нанесение проектной линии.	2	ОК 1, ОК 2,
Самостоятельная работа	Тематика определяется преподавателями	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории общепрофессиональных дисциплин.

Кабинет правовых дисциплин: столы, стулья, стол преподавателя, доска, кафедра, проектор, экран, колонки, компьютер.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Геодезия в строительстве : учебник / В.П. Подшивалов [и др.]. — Минск : РИПО, 2024. — 395 с. - ISBN 978-985-503-945-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056315> – Режим доступа: по подписке.
2. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. П. Синютина, Л. Ю. Николишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-1360-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2092486> – Режим доступа: по подписке.
3. Ерилова, И. И. Геодезия : контрольные тесты : учебное пособие / И. И. Ерилова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2024. - 103 с. - ISBN 978-5-907560-23-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914793> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия: классическая и современная : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 775 с. — DOI 10.12737/1096088. - ISBN 978-5-16-019215-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2098102> – Режим доступа: по подписке.
2. Гиршберг, М. А. Геодезия: задачник : учебное пособие / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039035> – Режим доступа: по подписке.
3. Несмеянова, Ю. Б. Геодезия : лабораторный практикум / Ю. Б. Несмеянова. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2024. - 54 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221397> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– Работать с цифровыми и информационными картами.– Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных.– Использовать средства по оцифровке картографической информации.– Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.	<p>Оценка продукта учебной деятельности (выполненного и представленного реферата) по критериям (соответствие заданию, разнообразие источников информации, использование компьютерных технологий для обработки и передачи и представления информации) на практическом занятии</p> <p>Оценка формализованного наблюдения за деятельностью обучающегося на практическом занятии</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– Прием картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН.– Внесение картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.– Внесение в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости.	<p>Оценка результатов стандартизированного тестирования сопоставлением с эталоном (ключом, модельным ответом) на экзамене.</p>