

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Уральский политехнический колледж»

 УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО УРПК
Миннихметов Р.Р.
2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического
черчения**

по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

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

Организация-разработчик: АНПОО «Уральский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.05 Земельно-имущественные отношения в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и при переподготовке кадров при наличии среднего профессионального образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ему профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- производства 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов единиц на освоение программы профессионального модуля

Всего – **264** часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студента – **228** часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **152** часа;
 - самостоятельной работы обучающегося – **76** часов;
- учебной практики – **36** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности
ОК 3.	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 5.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимую для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 9.	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции
ОК 10.	Знать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

ЛР 18. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

ЛР 19. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов Профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Практика (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 – 3.5.	Раздел 1. Основы геодезии	132	92	40	-	40	-	-	-
	Раздел 2. Картография с основами картографического черчения	96	60	30	-	36	-	-	-
	Производственная практика (концентрированная)	36							36
	Всего:	264	152	70	-	76	-		36

3.2 Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ 03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений		228		
МДК 03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения		152		
Раздел ПМ 1. Основы геодезии		92		
Тема 1.1. Основные понятия о геодезии	Содержание		22	
	1.	Общие сведения о геодезии Понятие о формах и размерах Земли. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат и высот в геодезии: географические, прямоугольные, полярные, биполярные.	12	1
	2.	Основные понятия об ориентировании направлений Понятие об ориентировании. Истинный азимут. Дирекционный угол. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Магнитный азимут.		2
	3.	Геодезические планы, карты и чертежи. Масштабы Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Виды масштабов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба.		2
	4.	Рельеф местности и способы его изображения Способы изображения рельефа. Горизонталы. Высота сечения рельефа. Изображение основных форм рельефа с помощью горизонталей. Определение высот точек крутизны ската по горизонталям.		3
	Практические занятия		10	
	1.	Чтение ситуации по карте, определение координат точек.		
	2.	Решение задач на масштабы. Пользование масштабами. Откладывание отрезков. Угловые и метрические измерения.		
	3.	Решение задач на ориентирование по карте (плану) ориентирующих углов линий местности.		
	4.	Определение отметок точек, превышение между ними. Определение крутизны скатов по заданному направлению.		
	Содержание	26		

Тема 1.2. Геодезические измерения	1.	Измерение длины линий Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Механические мерные приборы: землемерные ленты, дальномеры, рулетки. Погрешности измерений линий лентой.	12	3	
	2.	Угловые измерения Принципы измерения углов. Назначение и схема устройства геодезических и угломерных приборов. Основные части теодолита. Поверки и юстировки теодолитов. Измерение вертикальных и горизонтальных углов. Запись и обработка полевого журнала.		3	
	3.	Измерение превышений Сущность и методы измерения превышений. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров.		2	
	Практические занятия		14		
	1.	Задачи на линейные и угловые измерения			
	2.	Изучение устройства теодолита. Установка прибора в рабочее положение. Проведение поверок и юстировок			
	3.	Измерение вертикальных и горизонтальных углов, обработка полевого журнала			
4.	Изучение устройства нивелира. Взятие отсчетов. Определение превышений				
Тема 1.3. Современные геодезические приборы	Содержание		8		
	1.	Лазерные геодезические приборы Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство.	8		1
	2.	Электронные геодезические приборы Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки.			1
	3.	Приборы вертикального проектирования Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования.			1
Тема 1.4. Геодезические сети	Содержание		18		
	1.	Общие сведения о геодезических сетях Устройство Государственных геодезических сетей. Плановые геодезические сети: сети сгущения, сети специального назначения, съемочные сети. Высотные геодезические сети.	10		3
	2.	Принципы построения геодезических сетей Способы и принципы построения геодезических сетей: триангуляция, трилатерация, полигонометрия.			3
	3.	Знаки для закрепления геодезических сетей Постоянные знаки. Временные знаки.			
	Практические занятия		8		
	1.	Изучение схемы построения государственной плановой геодезической сети			
	Содержание		18		
	1.	Геодезические разбивочные работы	10		1

Тема 1.5. Картографо- геодезические работы		Общие принципы геодезических разбивочных работ. Элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов, расстояний, отметок. Способы разбивки проектных точек.		
	2.	Определение площадей земельных участков Вычисление площадей земельных участков. Способы определения площадей: аналитический, графический, механический.		2
	3.	Основные способы выноса проекта в натуру Вынос в натуру точек границ землепользования способами разбивочных работ: угловыми, линейными, способами координат, теодолитными ходами и другими геодезическими построениями.		2
	Практические занятия		8	
	1.	Составление планов земельных участков при помощи геодезических сетей, с использованием перехода государственных геодезических сетей к местным и наоборот		
	2.	Решение задач на определение границ земельных участков		
3.	Решение задач на вычисление площадей земельных участков			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1 Решение задач по определению географических, прямоугольных координат топографической карты. Составление конспектов по заданным темам. Решение задач на определение горизонта инструмента. Решение задач на вычисление превышения, определение точности превышения. Изображение ситуации и рельефа местности на картах и планах. Решение задач на определение границ и вычисление площадей земельных участков.			40	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. История развития геодезии. 2. Этапы формирования геодезии; связь геодезии с другими науками. 3. Формы и размеры Земли. 4. Древнее представление о Земле. 5. Оборудование для глазомерной съемки. Составление конспекта. 6. Использование спутниковых технологий в геодезии. Составление конспекта. 7. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Изучение, составление конспекта. 8. Изображение ситуации и рельефа местности на картах и планах.				
Раздел 2. Картография с основами картографического черчения			60	
Содержание			10	
Тема 2.1. Топографические карты и планы	1.	Планы и карты Понятие о топографических планах и картах. Элементы карты. Свойства карты.	2	2
	2.	Разграфка и номенклатура и топографических карт и планов Разграфка и номенклатура листов карты. Масштабный ряд топографических карт и планов.		2
	3.	Координатные сетки на топографических картах Географическая и прямоугольная сетки. Определение на карте географических и прямоугольных координат.		2

	4.	Общая характеристика плано-картографического материала Виды плано-картографических материалов. Детальность, полнота и точность плано-картографического материала. Старение плано-картографического материала. Корректировка планов.		2
	Практические занятия		8	
	1.	Определение географических и прямоугольных координат контурных точек на данном листе топографической карты		
	2.	Составление плано-картографического материала		
Итоговое занятие за 4 семестр		Выполнение тестовых заданий	2	
Тема 2.2. Условные знаки и условные обозначения	Содержание		10	
	1.	Условные топографические знаки Общие сведения. Классификация условных знаков. Таблицы условных знаков	6	2
	2.	Изображение условных знаков на картах и планах Условные знаки для изображения местных предметов. Условные знаки для изображения рельефа. Специальные условные знаки и обозначения.		2
	3.	Правила размещения и вычерчивания надписей на картах и планах Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах.		3
	Практические занятия		4	
	1.	Чтение топографической карты и плана по условным знакам		
	2.	Чтение тематической карты в соответствии с условными знаками и условными обозначениями		
Тема 2.3. Элементы картографического черчения	Содержание		20	
	1.	Чертежные работы Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Организация рабочего места. Порядок и приемы чертежных работ. Черчение карандашом, рейсфедером, чертежным пером. Исправление ошибок на чертежах	12	2
	2.	Шрифты Классификация шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве. Методика вычерчивания картографических шрифтов.		2
	3.	Работа с красками Общие сведения. Значение цветного оформления карт. Техника и способы окрашивания контуров. Гипсометрическая раскраска рельефа. Фоновая раскраска.		3
	Практические занятия		8	
	1.	Выполнение упражнений на геометрические построения		
	2.	Вычерчивание штрихов тушью по карандашной разграфке на формате А5		
	3.	Вычерчивание горизонталей пером		
4.	Выполнение шрифтовой композиции на формате А3 стандартным шрифтом (ГОСТ 2. 304-81)			
5.	Выполнение шрифтовой композиции на формате А4 по образцу шрифта			

	6.	Окрашивание контуров способом лессировки		
	7.	Гипсометрическая раскраска рельефа с построением шкалы высот		
	8.	Фоновая раскраска. Раскрашивание площади сложных фигур		
	9.	Выполнение упражнений на геометрические построения		
Тема 2.4. Графическое оформление материалов	Содержание		20	
	1.	Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках Дешифрирование аэрофотоснимков. Полевое черчение на аэрофотоснимках. Камеральное черчение на аэрофотоснимках и фотопланах.	10	2
	2.	Оформление плана землевладения Составление плана землепользования. Компоновка основных элементов плана землевладения, землепользования.		2
	3.	Оформление проекта планировки и застройки Особенности оформления проектов планировки и застройки.		1
	Практические занятия		10	
	1.	Выполнение упражнения. Камеральное дешифрирование аэрофотоснимка с вычерчиванием черной и цветной тушью поселений, дорог, элементов гидрографии, контуров угодий и подписей		
	2.	Вычерчивание и оформление плана землевладения, землепользования		
	3.	Вычерчивание элементов генплана проекта планировки и застройки		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Решение задач по определению географических, прямоугольных координат и номенклатур соседних листов по номенклатуре листа топографической карты. Изучение правил использования таблиц условных знаков и требований к их начертанию. Построение и вычерчивание сетки квадратов на формате А5. Вычерчивание шкалы постепенно утолщающихся линии на формате А5. Вычерчивание от руки штрихов разной формы и толщины на формате А5 Изучение классификации географических карт			36	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Краткие исторические сведения о картографических проекциях. 2. Картографические рисунки первобытных народов. 3. Основные сведения из истории картографии. 4. Задачи и основные направления развития отечественной картографии. 5. Картографические проекции для карт Мира. 6. Азимутальные проекции для карт полушарий, материков. 7. Картографические проекции для карт океанов 8. Конические проекции для карт СНГ и зарубежных стран 9. Картографическая генерализация. 10. Тематическое картографирование.				
Производственная практика Виды работ			36	

<p>1. Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создании графических материалов.</p> <p>2. Выполнение картографо-геодезических работ: производство линейных и угловых измерений, измерений превышения местности.</p> <p>3. Чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.</p> <p>4. Выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов: построение плана теодолитной съемки, вычерчивание элементов чертежа, шрифтовое оформление плана теодолитной съемки, составление плана землепользования, оформление плана землепользования, компоновка основных элементов землепользования.</p> <p>5. Использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ.</p> <p>6. Работа с геодезическими приборами, установка, приведение в рабочее положение: использование мерного комплекта для измерения длин линий, теодолита для измерения горизонтальных и вертикальных углов, нивелира для измерения превышений.</p> <p>7. Использование в практической деятельности геоинформационной системы при составлении геодезических чертежей, карт и планов, решения геодезических задач.</p> <p>8. Определение координат точек границ земельного участка, закрепление межевыми знаками.</p> <p>9. Вычисление площади земельного участка аналитическим способом.</p>		
Всего	228	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Междисциплинарных курсов», лаборатории геодезии, учебного геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: классная доска, комплект учебной мебели, комплект учебно-методической документации, учебные стенды.

Технические средства обучения: ГИС настольного уровня: MapInfo, GeoКонструктор, ПК, видеопроектор, современные геодезические приборы (теодолит, нивелир), топографические планы, карты, чертежи, приборы для ориентирования, уровни, чертежные инструменты.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник для вузов / К. Н. Макаров. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 243 с
2. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата: для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 162 с.
3. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство» / Г. А. Федотов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 479 с.

Дополнительные источники

1. Молочко, А.В. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии [Электронный ресурс] : Учебное пособие : ВО - Бакалавриат / Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. - 1. - Москва : ООО "Научноиздательский центр ИНФРА-М", 2020. - 127 с.
2. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направлений подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» и 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 112 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.biblioclub.ru> – Университетская библиотека онлайн.
2. www.gsen.ru - сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
3. www.torgrus.com - сайт «Новости и технологии торгового бизнеса».
4. www.sovtorg.panor.ru - сайт «Современная торговля»; www.garant.ru - справочно-правовая система Гарант; www.consultant.ru- справочно-правовая система Консультант Плюс.
5. www.retailer.ru -сайт Сообщества профессиональной розничной торговли.
6. www.reteilerclub.ru - учебно-информационный проект Супер-розница.
7. www/topogis.ru/index.php.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с законодательными документами, иными нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении практических заданий и чертежных работ студентам оказываются консультации.

Обязательным условием освоения данного профессионального модуля является изучение дисциплин: «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Экологические основы природопользования», «Основы экономической теории», «Экономика организации», «Основы менеджмента и маркетинга», «Документационное обеспечение управления», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности».

Профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля: «Управление территориями и имуществом», «Осуществление кадастровых отношений».

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

Производственная практика проводится в организациях земельно-имущественного комплекса, осуществляющих картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений.

Обязательным условием допуска к производственной практике является сдача экзамена по междисциплинарному курсу МДК 03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений», опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Руководство практикой могут осуществлять дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность и скорость чтения топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными изображениями; - точность определения номенклатуры листа топографической карты заданного масштаба; - полнота и последовательность выполнения чертежных работ; - детальность и точность выполнения графических материалов; - правильность выполнения надписей на топографических планах, вычерчивания условных знаков карт и планов; - полнота изображения явлений и объектов на тематической карте; 	<p><i>Устный и письменный опрос.</i></p> <p><i>Практические занятия.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студента.</i></p> <p><i>Экзамен по МДК 03.01.</i></p> <p><i>Геодезия с основами картографии и картографического черчения.</i></p>
Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность использования государственных геодезических сетей и иных сетей при составлении геодезических чертежей, карт и планов, решения геодезических задач; - системность и соблюдение принципов перехода геодезических сетей от общего к частному при производстве картографо-геодезических работ; 	<p><i>Дифференцированный зачет по учебной практике.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет по производственной практике руководителем практики от организации.</i></p>
Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	<ul style="list-style-type: none"> - правильность применения географической информационной системы для сбора, ввода, хранения, картографического моделирования и образного представления геопространственной информации, тематическом картографировании; - полнота анализа пространственных данных; - грамотность отображения пространственных данных при решении расчетных задач, подготовке и принятия решений; - своевременность доведения необходимых и достаточных пространственных данных до пользователей; 	<p><i>Экзамен по модулю.</i></p> <p><i>Защита дипломного проекта.</i></p>

<p>Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность соблюдения общих принципов разбивочных работ; - точность измерения углов способом приемов и обработки результатов измерения; - правильность последовательности разбивки проектных точек, вычисления разбивочных элементов, составления разбивочного чертежа при выполнении разбивочных работ; - точность определения координат границ земельных участков; - точность определения площадей землепользования, площадей участков; 	
<p>Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность подготовки к работе приборов и оборудования, применяемых при съемках местности; - правильность выполнения основных поверок и юстировок геодезических приборов и инструментов. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенции, но и развитие общих компетенции и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - постоянство демонстрации интереса к будущей профессии через качественное обучение и активное участие в городских, республиканских Всероссийских мероприятиях профессиональной направленности 	<p><i>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</i></p> <p><i>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками техникума.</i></p>
<p>Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - полнота и обоснованность анализа социально-экономических и политических проблем и процессов при решении задач управления земельно-имущественным комплексом; - оптимальность использования методов гуманитарно-социологических наук в профессиональной и социальной деятельности 	<p><i>Мониторинг активности в общественной работе группы, техникума.</i></p> <p><i>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне техникума, так и на других уровнях.</i></p>
<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоорганизация собственной деятельности в конкретной ситуации - оптимальность выбора и 	

<p>типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>применения типовых методов и способов решения профессиональных задач в области управления земельно-имущественным комплексом;</p> <p>- адекватность самооценки эффективности и качества выполняемых работ в реальной ситуации</p>	<p><i>Мониторинг участия в кружках, секциях.</i></p> <p><i>Мониторинг устремлений студента.</i></p> <p><i>Наблюдение и оценка поведения во время учебной тревоги.</i></p> <p><i>Экспертная оценка общих компетенций при выполнении работ на производственной практике.</i></p>
<p>Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p>	<p>- оптимальность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области управления земельно-имущественным комплексом;</p> <p>- осознанность ответственности за принятые решения</p>	
<p>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- грамотность и скорость поиска необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>- эффективность использования полученной информации</p>	
<p>Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- толерантность поведения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководством и потребителями</p>	
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- целесообразность определенных задач профессионального и личностного развития;</p> <p>- эффективность самообразования;</p> <p>- демонстрация профессионального роста</p>	
<p>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- своевременность и оптимальность принятых решений в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным</p>	<p>- толерантность восприятия социальных и культурных традиций, исторического наследия</p>	

<p>традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции</p>		
<p>Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда</p>	<p>- соблюдение техники безопасности, этических норм поведения в процессе исполнения профессиональных обязанностей</p>	