

**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Брянский техникум управления и бизнеса»**



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

для специальности

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Базовый уровень

Брянск – 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 03.01 «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 03.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»	7
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП 03.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)»	9
6. ПМ.03.ЭК «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»	10
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»	13
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

МДК. 03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

УП. 03.01 «Учебная практика»

ПП. 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»

ПМ.03.ЭК «Квалификационный экзамен»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» базовой подготовки (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия).

1.2. Структура программы ПМ 03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»:

В состав ПМ 01 входит:

- МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»;
- УП. 03.01 «Учебная практика»;
- ПП. 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»;
- ПМ.03.ЭК «Квалификационный экзамен», который является формой аттестации по профессиональному модулю.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения ПМ 03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»:

Общие компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
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 различных видах профессиональной и социальной 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, необходимой 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.	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ПК 3.1.	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы
ПК 3.2.	
ПК 3.3.	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
ПК 3.4.	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
ПК 3.5.	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03
«КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»**

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

2.1.1 Для очной формы обучения на базе основного общего образования и среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	435
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	342
теоретическое обучение	84
лабораторные и практические занятия	258
курсовая работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	93
Учебная практика	72
Производственная практика (по профилю специальности)	72
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен; МДК 03.01 – дифференцированный зачет, УП 03.01 – дифференцированный зачет, ПП 03.01 – дифференцированный зачет	

2.1.2 Для заочной формы обучения на базе основного общего образования и среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	435
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	190
теоретическое обучение	22
лабораторные и практические занятия	168
курсовая работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	245

Учебная практика	72
Производственная практика (по профилю специальности)	72
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен; МДК 03.01 – дифференцированный зачет, УП 03.01 – дифференцированный зачет, ПП 03.01 – дифференцированный зачет	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 03.01 «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

3.1.1. Объем МДК и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	198 (108/90)
Объем образовательной программы	291 (157/134)
в том числе:	
теоретическое обучение	84 (54/30)
практические занятия	114 (54/60)
Самостоятельная работа	93 (49/44)
Промежуточная аттестация	Зачет/ дифф. зачет

3.1.2. Тематический план и содержание МДК для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
Объем образовательной программы	291
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия (если предусмотрено)	24
Самостоятельная работа	245
Промежуточная аттестация	Зачет/ дифф. зачет

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 03.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК. 1 ОК. 2 ОК. 3 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 6 ОК. 7 ОК. 8 ОК. 9 ОК. 10 ПК. 3.1 ПК. 3.2 ПК. 3.3 ПК. 3.4 ПК. 3.5	ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений	2 недели 72 часа

4.1. Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ. 03)

Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений		72
Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создании графических материалов.	Содержание	12
	Правила техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий	6
	Правила обращения с приборами;	4
	Порядок проверки состояния приборов.	6
Установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента, нивелирование инструмента, установка трубы для визирования.	Содержание	12
	Установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента	4
	Нивелирование инструмента	4
	Установка трубы для визирования.	6
Поверка и юстировка приборов	Содержание	12
	Топографическая съемка участка. Поверка	6
	Поверка и юстировка теодолита	6
Произведение линейных и угловых измерений, измерений превышения местности	Содержание	12
	Измерение горизонтальных углов	4
	Измерение углов наклона	2
	Измерение линий местности мерной лентой	6
Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах	Содержание	12
	Съемка участка. Определение погрешностей	4
	Съемка ситуации и рельефа	2
	Обработка результатов полевых измерений составление топографического плана участка. Построение топографических планов.	6
Чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями	Содержание	10
	Чтение топографических и тематических карт и планов	10
Дифференцированный зачет		2
Итого		72

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП 03.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК. 1 ОК. 2 ОК. 3 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 6 ОК. 7 ОК. 8 ОК. 9 ОК. 10 ПК. 3.1 ПК. 3.2 ПК. 3.3 ПК. 3.4 ПК. 3.5	ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений	2 недели 72 часа

5.1. Содержание программы производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.03

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала необходимого для выполнения видов работ
ПМ. 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений		
	Изучение требований охраны труда, безопасности, пожарной безопасности на производстве	- основы безопасности жизнедеятельности - требования охраны труда; - требования пожарной безопасности.
	Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создании графических материалов	Правила техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий Правила обращения с приборами; Порядок проверки состояния приборов.
	Установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента, нивелирование инструмента, установка трубы для визирования.	Установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента Нивелирование инструмента Установка трубы для визирования.
	Поверка и юстировка приборов	Топографическая съемка участка. Поверка Поверка и юстировка теодолита
	Произведение линейных и угловых измерений, измерений превышения местности;	Измерение горизонтальных углов Измерение углов наклона Измерение линий местности мерной лентой
	Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах	Съемка участка. Определение погрешностей Съемка ситуации и рельефа Обработка результатов полевых измерений составления топографического плана участка. Подготовка топографических планов.
	Чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.	Чтение топографических и тематических карт и планов

Дифференцированный зачет (комплексный)

6. ПМ.03.ЭК «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

ПМ.03.ЭК «Квалификационный экзамен» является формой аттестации по профессиональному модулю.

В экзаменационный билет входит 2 задания:

- вопрос из МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»;
- практическое задание из материалов практик (УП. 03.01 «Учебная практика»; ПП 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»).

Перечень вопросов из МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

1. Правила обращения с приборами;

2. Порядок проверки состояния приборов.
3. Установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента
4. Нивелирование инструмента
5. Установка трубы для визирования.
6. Топографическая съемка участка.
7. Назначение теодолита. Поверка и юстировка теодолита
8. Измерение горизонтальных углов
9. Измерение углов наклона
10. Измерение линий местности мерной лентой
11. Съемка участка. Определение погрешностей измерений
12. Съемка ситуации и рельефа
13. Обработка результатов полевых измерений составление топографического плана участка. Построение топографических планов.
14. Чтение топографических и тематических карт и планов
15. Предмет и задачи геодезии. Инженерная геодезия.
16. Уровенная поверхность. Система высот. Строительный нуль.
17. Карта, план, профиль: назначение и использование геодезических измерений.
18. Масштаб. Виды масштабов. Графическая точность масштаба и точность поперечного масштаба
19. Прямоугольная зональная система координат (оси, плоскости, координаты).
20. Углы ориентирования. Связь дирекционных углов и румбов, связь между азимутами.
21. Рельеф местности. Высота сечения рельефа, заложение горизонталей.
22. Назначение и устройство нивелира. Основные оси нивелира.
23. Способы съемки объектов ситуации
24. Тахеометрическая съемка Основные этапы тахеометрической съемки.
25. Последовательность работы на станции при проведении тахеометрической съемки способом полярных координат
26. Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.

Перечень практических заданий* из материалов практики УП. 03.01 «Учебная практика» и материалов практики ПП. 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»

Задание 1. Определить расстояние между двумя точками и направление этой линии, если координаты этих точек следующие: $X_1 = 500,70$ м; $X_2 = 142,80$ м; $Y_1 = 350,20$ м; $Y_2 = 420,30$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 2. Определить площадь земельного отвода на карте масштаба 1:10 000, имеющего форму квадрата со стороной 3,5 см и прямоугольника со сторонами 3,5 см и 4,5 см. Привести поясняющий чертеж.

Задание 3. Подсчитать проектные отметки промежуточных точек линии на местности с проектным уклоном $i = + 0,005$. Точки расположены на расстоянии 20 м одна от другой. Проектная отметка начальной точки $H_n = 27,450$ м. Длина линии 140 м.

Задание 4. Определить расстояние между двумя точками и направление этой линии, если координаты этих точек следующие: $X_1 = 200,70$ м; $X_2 = 142,80$ м; $Y_1 = 350,20$ м; $Y_2 = 420,30$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 5. На станции произведено нивелирование из середины с применением двухсторонних реек. Отсчет по рейкам: задний: $Z_ч = 2385$ – черная сторона, $Z_к = 7172$ – красная сторона; передний: $П_ч = 938$ – черная сторона, $П_к = 5729$ – красная сторона. Определить среднее превышение. Привести поясняющий чертеж.

Задание 6. Определить величину и знак угловой невязки разомкнутого теодолитного хода, заключенного между сторонами с известными дирекционными углами $\alpha_к = 243^{\circ}19'$ и $\alpha_н = 193^{\circ}17'$, где количество вершин $n = 4$, а сумма измеренных углов хода составляет $770^{\circ}04'$. Сравнить полученное значение с допустимым. Привести поясняющий чертеж.

Задание 7. Определить расстояние между двумя точками и направление этой линии, если координаты этих точек следующие: $X_1 = 500,70$ м; $X_2 = 142,80$ м; $Y_1 = 350,20$ м; $Y_2 = 420,30$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 8. Вычислить отметку передней точки H_B по данным нивелирования «из середины»: задний отсчет $Z = 2832$, передний отсчет $П = 1266$ по превышению и по горизонту инструмента, если отметка задней точки $H_A = 128,597$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 9. Даны координаты точки 1: $X_1 = 264,47$ м и $Y_1 = 535,96$ м. Горизонтальное проложение между точками 1 и 2 $d_{1-2} = 100$ м и румб линии 1-2 $r_{12} = СЗ: 84^{\circ}$. Вычислить координаты точки 2.

Задание 10. На станции произведено нивелирование из середины с применением двухсторонних реек. Отсчет по рейкам: задний: $Z_ч = 4395$ – черная сторона, $Z_к = 9182$ – красная сторона; передний: $П_ч = 938$ – черная сторона, $П_к = 5729$ – красная сторона. Определить среднее превышение. Привести поясняющий чертеж.

Задание 11. Земельный участок на карте масштаба 1:20 000 имеет форму квадрата с основанием 2,4 см и трапеции с малым основанием 2,4 см, большим основанием 3 см и высотой 2 см. Определить площадь участка и привести поясняющий чертеж.

Задание 12. Садовый участок на карте масштаба 1:10 000 имеет форму квадрата со стороной 3 см и равнобедренного треугольника с основанием 3 см и высотой 1 см. Определить площадь участка и привести поясняющий чертеж.

Задание 13. Определите отметку последующей точки через отметку предыдущей точки при способе нивелирования «вперед» по следующим данным (решить двумя способами): $H_n = 42,830$; $i = 1470$; $П = 0850$.

Задание 14. Рассчитайте абсолютную величину общего сдвига (смещения) некоторой точки (т.1) сооружения, если её координаты, определённые методом микротриангуляции, в первом и втором циклах наблюдений получились: $X_1 = 114,116$ м; $Y_1 = 236,918$ м; $X_2 = 114,119$ м; $Y_2 = 236,914$ м.

Задание 15. Определить прямоугольные координаты последующей точки (т.2), если известны координаты первой точки: $X_1 = 3830$ м, $Y_1 = 3270$ м.

Дано расстояние между этими точками $d_{1-2} = 173,80$ м и направление линии 1-2, т.е. её дирекционный угол $\alpha_{12} = 65^{\circ} 20'$. Привести поясняющий чертеж.

Задание 16. Подсчитать проектные отметки промежуточных точек линии на местности с проектным уклоном $i = + 0,005$. Точки расположены на расстоянии 20 м одна от другой. Проектная отметка начальной точки $H_n = 27,450$ м. Длина линии 140 м.

Задание 17. На станции произведено нивелирование из середины с применением двухсторонних реек. Отсчет по рейкам: задний: $Z_z = 4395$ – черная сторона, $Z_k = 9182$ – красная сторона; передний: $P_z = 938$ – черная сторона, $P_k = 5729$ – красная сторона. Определить среднее превышение. Привести поясняющий чертеж.

Задание 18. Вычислить дирекционные углы линий BC и CD разомкнутого теодолитного хода, если известны дирекционный угол $\alpha_{AB} = 29^{\circ} 34,2'$ и измеренные правые по ходу углы $\beta_1 = 189^{\circ} 59,2'$ и $\beta_2 = 159^{\circ} 28,0'$. Найдите также координаты точек C и D , если координаты точки B равны $X_B = -14,02$ м; $Y_B = + 627,98$ м; $d_{BC} = 239,14$ м и $d_{CD} = 120$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 19. Определить расстояние между двумя точками и направление этой линии, если координаты этих точек следующие: $X_1 = 500,70$ м; $X_2 = 142,80$ м; $Y_1 = 350,20$ м; $Y_2 = 420,30$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 20. Определить величину и знак угловой невязки разомкнутого теодолитного хода, заключенного между сторонами с известными дирекционными углами $\alpha_k = 243^{\circ} 19'$ и $\alpha_n = 193^{\circ} 17'$, где количество вершин $n = 4$, а сумма измеренных углов хода составляет $770^{\circ} 04'$. Сравнить полученное значение с допустимым. Привести поясняющий чертеж.

Задание 21. Отметка задней точки $H_A = 128,597$ м. Вычислить отметку передней точки H_B по данным нивелирования из середины: задний отсчет $Z = 2166$, передний отсчет $P = 1544$ по превышению и по горизонту инструмента. Привести поясняющий чертеж.

Задание 22. Подсчитать проектные отметки промежуточных точек линии на местности с проектным уклоном $i = + 0,005$. Точки расположены на расстоянии 20 м одна от другой. Проектная отметка начальной точки $H_n = 27,450$ м. Длина линии 140 м.

Задание 23. Вычислить дирекционные углы линий BC и CD разомкнутого теодолитного хода, если известны дирекционный угол $\alpha_{AB} = 29^{\circ} 34,2'$ и измеренные правые по ходу углы $\beta_1 = 189^{\circ} 59,2'$ и $\beta_2 = 159^{\circ} 28,0'$. Найдите также координаты точек C и D , если координаты точки B равны $X_B = -14,02$ м; $Y_B = + 627,98$ м; $d_{BC} = 239,14$ м и $d_{CD} = 120$ м. Привести поясняющий чертеж.

Задание 24. Садовый участок на карте масштаба 1:10 000 имеет форму квадрата со стороной 3 см и равнобедренного треугольника с основанием 3 см и высотой 1 см. Определить площадь участка и привести поясняющий чертеж.

Задание 25. Определить величину и знак угловой невязки разомкнутого теодолитного хода, заключенного между сторонами с известными дирекционными углами $\alpha_k = 243^{\circ} 19'$ и $\alpha_n = 193^{\circ} 17'$, где количество вершин $n = 4$, а сумма измеренных углов хода составляет $770^{\circ} 04'$. Сравнить полученное значение с допустимым. Привести поясняющий чертеж.

Задание 26. Определить прямоугольные координаты последующей точки (т.2), если известны координаты первой точки: $X_1 = 3830$ м, $Y_1 = 4270$ м.
Дано расстояние между этими точками $d_{1-2} = 173,80$ м и направление линии 1-2, т.е. её дирекционный угол $\alpha_{12} = 65^\circ 20'$. Привести поясняющий чертеж.

*Практические задания выдаются на конкретных примерах из материалов УП 03.01 «Учебная практика» и материалов практики ПП. 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»

7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация МДК 03.01 требует наличия учебного кабинета (учебная аудитория).

Оборудование учебного кабинета: стенды, экран

Технические средства обучения: персональные компьютеры

Реализация программы УП 03.01 «Учебная практика» и ПП 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)» предполагает проведение учебной и производственной практик на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся, в учебных аудиториях техникума.

7.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771>

2. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/452583>

2. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 196 с. — (Профессиональное образование)

Интернет-источники:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>
4. www.gisa.ru - Программное обеспечение для функционирования земельно-имущественных систем. www.pravoteka.ru - Правовая информация.
5. www.lawmix.ru - Правовая информация.
6. www.s-m3.ru - Справочная информация.
7. www.rosim.ru - Федеральное агентство по управлению государственным имуществом.
8. www.e-college.ru - Учебно-методический комплекс «Земельное право».
9. www.law.edu.ru - Федеральный правовой портал.
10. www.city-strategy.ru - Стратегическое планирование.
11. <http://www.consultant.ru> – Правовая информация

Периодические издания

1. Кадастр недвижимости: специализированное периодическое издание, ежеквартальный журнал; ООО «Кадастр недвижимости» - М.: ООО «Дизарт Тим».

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»

8.1 Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения МДК.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения МДК обучающийся должен уметь: проявлять устойчивый интерес к своей будущей профессии; анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	Текущий контроль при проведении: устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета; - защиты письменной работы (если предусмотрено)

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности; уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции; соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда; выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы; использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ; использовать в практической деятельности геоинформационные системы; определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади; выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

В результате освоения МДК обучающийся должен знать: сущность и социальную значимость своей будущей профессии; социально-экономические и политические проблемы и процессы, методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; проблемы и решения в нестандартных ситуациях.; способы решения профессиональных задач, для профессионального и личностного развития; эффективные способы общения с коллегами, руководством, потребителями; задачи профессионального и личностного развития; историческое наследие и культурные традиции; правила техники безопасности, и ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда; выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов; принципы построения геодезических сетей; назначение геоинформационных систем; основные понятия о системах координат и высот; основные способы выноса проекта в натуру; принципы устройства современных геодезических приборов.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

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 различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения

<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.</p> <p>ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.</p> <p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.</p> <p>ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.</p> <p>ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</p> <p>ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.</p> <p>ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.</p>	
--	--

Оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в соответствии с ниже следующей таблицей:

Дифференцированный зачёт

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; <p>- уметь сделать выводы по излагаемому материалу.</p>

2	Хорошо	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; <p>достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал;</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; <p>- уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</p>
3	Удовлетворительно	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; <p>- знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.</p>
4	Неудовлетворительно	<p>Студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; <p>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</p>

Тестирование

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
2	Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
3	Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
4	Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
5	Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
6	Незачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

8.2 Контроль и оценка результатов освоения УП 03.01 «Учебная практика» и ПП 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)» осуществляется руководителем практики от техникума, руководителем практики от профильной организации и по итогам защиты отчетов по практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.</p> <p>ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.</p> <p>ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</p> <p>ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.</p> <p>ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.</p>	<p><i>Приобретённый практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения картографо-геодезических работ; <p><i>Освоенные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, съёмочные сети, а также сети специального назначения для производства картографогеодезических работ; • составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы); • производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот; <p><i>Усвоенные знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения геодезических сетей; • основные понятия об ориентировании направлений; • условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов; • разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; • принципов устройства современных геодезических приборов; • основные понятия о системах координат и высот; <p>основные способы выноса проекта в натуру</p>	<p>экспертная оценка выполнения индивидуальных работ; отчет по практике</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей специальности	Диф. зачет по практике. Собеседование
ОК.02 Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	- оптимизация методов и способов решения профессиональных задач с учетом анализа социально-экономических процессов	
ОК.03 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в земельно-имущественных отношениях; - оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК.04 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области управления территориями и недвижимым имуществом	
ОК.05 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	
ОК.06 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практик от предприятия в ходе обучения	
ОК.07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	

8.3. Квалификационный экзамен

Оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» выражается в баллах, где суммируются все критерии и показатели и переводятся в следующие оценки:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемым вопросам, владеет основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по дисциплинам МДК в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен; практическая(ие) задача(и) решена(ы) правильно, однако имеются неточности;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допус-

кает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, либо неверно решена(ы) практическая(ие) задача(и).