

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	6
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС	9
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10

СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» базовой подготовки в части овладения МДК 03.01. «Геодезия с основами картографии и картографического черчения», получения практического опыта в результате прохождения УП 03.01. Учебной практики и ПП 03.01 Производственной практики (по профилю специальности).

Профессиональный модуль ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» состоит из:

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.

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»	дифференцированный зачет
УП. 03.01 «Учебная практика»	дифференцированный зачет
ПП. 03.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»	дифференцированный зачет
ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»	квалификационный экзамен

1.2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

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.
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 профессионального модуля ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» обучающийся должен

иметь практический опыт:

- 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, съёмочные 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. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»

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

В экзаменационный билет входит 3 задания:

- вопрос из МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»;
- практическое задание из материалов УП. 03.01 «Учебная практика».
- практическое задание из материалов 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. При вести 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: $P_ч = 938$ – черная сторона, $P_к = 5729$ – 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 $P = 1266$ 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: $P_ч = 938$ – черная сторона, $P_к = 5729$ – 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): $H_n = 42,830$; $i = 1470$; $P = 0850$.

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.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО- ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»

Оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю «Осуществление кадастровых отношений» 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, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, либо неверно решена(ы) практическая(ие) задача(и).

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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 PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897>

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>

1. 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). — ISBN 978-5-534-01708-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/453180>

Электронные ресурсы

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. .
5. www.s-m3.ru - Справочная информация.
6. www.rosim.ru - Федеральное агентство по управлению государственным имуществом.
7. www.e-college.ru - Учебно-методический комплекс «Земельное право».
8. www.law.edu.ru - Федеральный правовой портал.
9. www.city-strategy.ru - Стратегическое планирование.
10. <http://www.consultant.ru> – Правовая информация

Периодические издания

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