

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 ОСНОВЫ ТОПОГРАФИИ

Специальность 20.02.05 Организация оперативного (экстренного)
реагирования в чрезвычайных ситуациях

Квалификация выпускника: специалист по приему и обработке экстренных
вызовов

Кафедра техносферной безопасности

Форма обучения: очная

Кострома
2026

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.02 Основы топографии разработан:

- на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 г. № 842;
- в соответствии с учебным планом по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденным ученым советом КГУ 23.12.2025 г., протокол № 10, год начала подготовки 2026.
- в соответствии с рабочей программой дисциплины ОП.02 Основы топографии.

Разработала: Шапкина И.М.

к.э.н., доцент кафедры техносферной безопасности

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Компетенция	Знания, умения
<p>ПК 1.2. Использовать аппаратно-программные средства либо резервные информационные ресурсы для определения (уточнения) адреса (места) происшествия, регистрации полученных данных, направления вызова в систему информационного обслуживания и служб жизнеобеспечения населения (при наличии).</p>	<p>знать:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Базовые элементы топографии:<ul style="list-style-type: none">– Виды и назначение карт. Различие между топографическими, дорожными, схематическими, кадастровыми и спутниковыми картами, их информативность и применимость в различных ситуациях.– Масштаб. Понимание линейного и численного масштаба, умение быстро оценивать реальные расстояния и размеры объектов на карте.– Условные знаки. Знание стандартных и специализированных условных обозначений для дорог, зданий, гидрографии, растительности, рельефа, опасных объектов и инфраструктуры, используемых на картах экстренных служб.2. Системы координат и ориентирование:<ul style="list-style-type: none">– Географические координаты. Понимание принципов широты и долготы, умение работать с различными форматами записи координат (градусы, минуты, секунды, десятичные градусы).– Прямоугольные (плоские) координаты. Знание принципов работы с используемыми в систем местными или универсальными системами координат (например, UTM, Гаусса-Крюгера), сетка координат.– Ориентирование. Знание сторон горизонта, принципов определения направления по карте и компасу (виртуальному).3. Особенности рельефа и местности:<ul style="list-style-type: none">– Рельеф. Умение интерпретировать горизонтали, понимать крутизну склонов, наличие возвышенностей и низин, их влияние на доступность и скорость движения транспорта.– Гидрография. Знание обозначений водоемов, рек, мостов, их проходимости и возможных препятствий.– Инфраструктура. Знание расположения ключевых объектов (больницы, школы, пожарные части, полицейские участки), транспортных развязок, мостов, тоннелей, промышленных объектов.– Особенности застройки. Различия между городской, сельской и дачной застройкой, их влияние на точность определения адреса и доступность.4. Геоинформационные системы (ГИС) и цифровые карты:<ul style="list-style-type: none">– Принципы работы с ГИС. Понимание слоев информации (адресные базы, объекты, транспортная ситуация, зоны ответственности), функций поиска и отображения.

- Источники геоданных. Знание источников, откуда поступает информация о местоположении (данные операторов связи, GPS с устройств, информация от заявителя).
 - Инструменты ГИС. Функция поиска по адресу, по координатам, по ориентирам, построение маршрутов, измерение расстояний.
5. Методы определения и уточнения местоположения:
- По заявлению. Использование описания заявителя (ориентиры, номера домов, перекрестки, известные объекты).
 - По техническим данным. Работа с данными о геолокации, поступающими автоматически (с Cell ID, GPS).
 - По карте. Визуальная локализация по описанию или частичным данным.

уметь:

1. Оперативно определять местоположение происшествия:
 - Локализовывать вызов. Быстро и точно определять местоположение инцидента на цифровой или бумажной карте по различным входящим данным (адрес, координаты, ориентиры, описание от заявителя, данные геолокации).
 - Верифицировать данные. Сопоставлять информацию, полученную от заявителя, с картографическими данными для уточнения и исключения ошибок (например, проверить, соответствует ли описание местности на карте).
 - Работать с неточными данными. При ограниченной или неточной информации от заявителя использовать логику, знание местности и доступные инструменты для максимального уточнения координат (например, по косвенным признакам, ориентирам)
 - Использовать технические средства. Эффективно применять встроенные в систему ГИС-инструменты для поиска, определения и отображения местоположения.
2. Эффективно планировать и оценивать маршруты:
 - Прокладывать оптимальные маршруты. Использовать ГИС-системы для построения кратчайших, безопасных и наиболее доступных маршрутов для различных типов оперативных служб, учитывая дорожную обстановку (пробки, перекрытия), рельеф, тип местности и габариты спецтранспорта.
 - Оценивать доступность. Быстро оценивать возможные препятствия на маршруте (овраги, водоемы, перекрытые улицы, отсутствие дорог) и предлагать альтернативные варианты подъезда.
 - Прогнозировать время прибытия. На основе топографических данных и дорожной ситуации прогнозировать ориентировочное время прибытия оперативных служб
- 3. Четко и оперативно передавать топографическую информацию:

	<ul style="list-style-type: none"> – Формулировать координаты. Точно сообщать координаты места происшествия в установленном формате. – Описывать маршрут. Ясно и лаконично описывать маршрут движения для экипажей, используя стандартную терминологию (названия улиц, номера домов, перекрестки, ключевые ориентиры, стороны света). – Указывать особенности местности. Дополнительно информировать экипажи о важных топографических особенностях, которые могут повлиять на работу (например, «въезд со двора», «осторожно, крутой спуск», «ориентир – заброшенное здание»). – Работать с визуальными данными. При необходимости выделять важные объекты или маршруты на цифровой карте для визуализации экипажам. <p>4. Действовать в условиях сбоев и нестандартных ситуаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Работать с бумажными картами. В случае отказа цифровых систем уметь оперативно работать с бумажными картами, находить нужные участки, считывать информацию и прокладывать маршруты. – Адаптироваться к новым данным. Быстро вносить корректировки в местоположение или маршрут при поступлении новой информации от заявителя или оперативных служб. – Ориентировать заявителя. При необходимости оказывать заявителю помощь в ориентировании на местности для более точного описания своего местоположения.
--	---

1.2. Программа оценивания контролируемых компетенций

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Вид оценочного средства
1	Топографические карты и их содержание	ПК 1.2	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный) Ситуационные задачи
2	Работа с топографическими картами	ПК 1.2	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный) Ситуационные задачи
3	Графические документы, применяемые МЧС России в топографии	ПК 1.2	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный) Ситуационные задачи
4	Топографическая съемка местности	ПК 1.2	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный) Ситуационные задачи

1.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Название оценочного мероприятия	Вид оценочного средства	Объект контроля
---------------------------------	-------------------------	-----------------

Текущий контроль	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач	Задания и вопросы по темам занятия. Задания на самостоятельную работу.
Промежуточная аттестация	зачет	Знания, умения, владения, полученные за семестр. Сформированность компетенций

1.4. Шкала оценивания сформированности компетенций

Для оценки сформированности компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система. Максимальное количество баллов за каждое выполненное задание определяется преподавателем. Учитываются степень эффективности проведенной студентом работы, активность студента в течение семестра, качество и своевременность выполнения контрольных мероприятий по дисциплине.

При рейтинговой системе обучающемуся начисляются баллы за работу по освоению дисциплины:

- посещение одной лекции (2 часа) – 1 балл;
- устный опрос – 1 правильный ответ – 1 балл;
- решение задач 0...5 баллов.
- реферат, доклад-презентация – 5 баллов + 1 балл за каждый слайд (максимальное количество слайдов определяет преподаватель);
- защита лабораторной работы – письменный тест (устный опрос) – за каждый правильный ответ – 1 балл.

Решение задач:

«5 баллов» выставляется студенту при правильном решении задачи;

«4 баллов» выставляется студенту при недочетах в решении задачи;

«3 баллов» и менее выставляется студенту при ошибках в решении задачи.

Экзаменационная оценка выставляется студенту по результатам рейтинговой оценки:

- «отлично» – 100 – 90% от максимально возможного количества баллов;
- «хорошо» – 89 – 80% от максимально возможного количества баллов по дисциплине;
- «удовлетворительно» – 79–70% от максимально возможного количества баллов;
- «неудовлетворительно» – 69% и ниже от максимально возможного количества баллов.

Если обучающийся не согласен с результатами рейтинговой оценки, он имеет право сдать экзамен устно. При этом все набранные баллы в течение семестра обнуляются.

При оценке сформированности компетенций у студентов, не набравших достаточного количества баллов по результатам балльно-рейтинговой системы оценивания, может быть применена 4-х балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится студенту, свободно и грамотно изложившему ответы на все вопросы экзаменационного билета, а также полный и четкий ответ на один дополнительный вопрос. Оценки за все контрольные мероприятия по дисциплине «хорошо» и «отлично», «отлично» – более 50%. Отсутствие пропусков занятий по неуважительной причине.

Оценка «хорошо» ставится студенту за хорошие ответы (не совсем полные, либо незначительные неточности в формулировках) на все вопросы экзаменационного билета, а также за хороший (не полный) ответ на один дополнительный вопрос. Оценки за все контрольные мероприятия по дисциплине не ниже «хорошо». Отсутствие систематических пропусков занятий по неуважительной причине.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту за ответы на вопросы экзаменационного билета путем наводящих вопросов преподавателя; неполные ответы, допускаемые

ошибки при ответе, но исправленные им путем наводящих вопросов преподавателя. Оценки за контрольные мероприятия по дисциплине - «удовлетворительно». Пропуски занятий по неуважительной причине

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту за неудовлетворительные знания и отказ от ответа, затруднения с ответом на наводящие вопросы преподавателя. Невыполнение контрольных мероприятий и неудовлетворительные оценки за контрольные мероприятия. Пропуск занятий по неуважительной причине более 50%.

2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

(фрагмент)

2.1. Контрольные вопросы. Контрольные тесты. Ситуационные задачи

Раздел 1. Топографические карты и их содержание.

Контрольные вопросы

фрагмент

1. Предмет и задачи топографии, ее роль в обеспечении оперативного реагирования в ЧС.
2. Значение топографических карт и планов для оценки обстановки, планирования и проведения спасательных и других неотложных работ.
3. Основные топографические элементы местности и их классификация: рельеф, гидрография, растительность, населенные пункты, дорожная сеть, промышленные и сельскохозяйственные объекты, линии связи и электропередач.
4. Идентификация и распознавание топографических элементов на местности с учетом их влияния на проведение АСДНР.
5. Ориентирование на местности как основа успешного проведения оперативного реагирования в ЧС.
6. Основные способы ориентирования: по компасу, карте, природным признакам, GPS/ГЛОНАСС.
7. Определение сторон горизонта.
8. Определение азимутов и направлений движения.
9. Выбор оптимального способа ориентирования в зависимости от условий местности и наличия технических средств.
10. Практические навыки быстрого и точного ориентирования в различных условиях (день, ночь, лес, город).

Электронное тестирование

Фрагмент

Вопрос 1.

Что является основной целью топографии как дисциплины для специалистов по оперативному реагированию в ЧС?

- а) Изучение истории географических открытий.
- б) Детальное и точное изображение местности на плоскости для практических нужд, оценки обстановки и планирования действий.
- в) Прогнозирование погодных условий на больших территориях.
- г) Исследование химического состава почв и геологических процессов.

Правильный ответ: б)

Вопрос 2.

Какие из перечисленных элементов являются ключевыми топографическими элементами на местности, имеющими наибольшее значение для оперативного реагирования в ЧС?

- а) Температура воздуха, скорость ветра, атмосферное давление.
- б) Рельеф, гидрография, населенные пункты, дорожная сеть, объекты критической инфраструктуры.
- в) Социально-экономические показатели, демографические данные, культурные объекты.
- г) Политическая карта мира, государственные границы, часовые пояса.

Правильный ответ: б)

Вопрос 3.

Какой из перечисленных способов НЕ является методом ориентирования на местности?

- а) По Солнцу и звездам.
- б) По компасу.
- в) С помощью спутниковых навигационных систем (GPS/ГЛОНАСС).
- г) По направлению ветра.

Правильный ответ: г)

Вопрос 4.

В чем заключается принципиальное отличие топографической карты от топографического плана?

- а) Карта крупнее плана по масштабу и не учитывает кривизну Земли.
- б) Карта отображает большие территории с учетом кривизны Земли, а план – малые участки местности без учета кривизны Земли.
- в) Карта используется только военными, а план – гражданскими службами.
- г) Карта всегда цветная, а план – исключительно черно-белый.

Правильный ответ: б)

Вопрос 5.

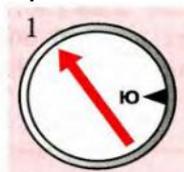
Какие критерии являются наиболее важными при подборе топографических карт для планирования и проведения оперативного реагирования в ЧС?

- а) Эстетическая привлекательность карты и ее стоимость.
- б) Актуальность, соответствие местности, полнота и достоверность информации, подходящий масштаб.
- в) Количество языков, на которых выполнена легенда, и дата публикации.
- г) Наличие информации о туристических маршрутах и достопримечательностях.

Правильный ответ: б)

Ситуационная задача

Стороны горизонта располагаются в определенном порядке относительно друг друга, поэтому, зная всего одну, можно определить любую другую. В представленном задании указано одно из направлений. Определите направление на сторону горизонта, указанное стрелкой:



Правильный ответ: северо-восток

Раздел 2. Работа с топографическими картами

Контрольные вопросы

фрагмент

1. Понятие масштаба карты и его виды (численный, именованный, линейный).
2. Определение масштаба по рамке карты, расстояниям между километровыми сетками.
3. Измерение расстояний, углов, площадей на картах с использованием различных инструментов и приемов.
4. Определение географических (широта, долгота) и прямоугольных (X, Y) координат объектов на карте.
5. Использование систем координат для определения местоположения пострадавших и сил реагирования, расчета маршрутов движения и оценки зон поражения.
6. Рельеф местности как важный фактор, влияющий на проведение оперативного реагирования в ЧС (проходимость, скорость распространения опасных явлений).
7. Способы изображения рельефа на топографических картах: горизонтали, отметки высот, отмывка, раскраска.
8. Чтение и анализ рельефа по горизонталям: определение крутизны склонов, форм рельефа (горы, долины, овраги).
9. Определение абсолютных и относительных высот точек.
10. Использование информации о рельефе для выбора маршрутов движения, определения зон затопления, прогнозирования оползней и обвалов.

Электронное тестирование

Фрагмент

Вопрос 1.

На топографической карте с численным масштабом 1:50 000 расстояние между двумя точками составляет 3 см. Каково реальное расстояние на местности между этими точками?

- а) 150 метров
- б) 1,5 километра
- в) 5 километров
- г) 15 километров

Правильный ответ: б) 1,5 километра

(Пояснение: $3 \text{ см} \times 50\,000 = 150\,000 \text{ см} = 1500 \text{ м} = 1,5 \text{ км}$)

Вопрос 2.

Для чего в системе координат при работе с топографическими картами в условиях ЧС наиболее часто используются прямоугольные (зональные) координаты?

- а) Для определения климатических зон и прогнозирования погоды.
- б) Для определения широты и долготы объекта в мировом масштабе.
- в) Для точного и быстрого определения местоположения объектов, пострадавших, сил и средств на конкретном участке местности.
- г) Для измерения магнитного склонения.

Правильный ответ: в)

Вопрос 3.

Что на топографической карте указывает на крутой обрывистый склон или скалу, затрудняющую движение техники и людей?

- а) Горизонтالي, расположенные очень далеко друг от друга.
- б) Наличие большого количества лесных массивов.
- в) Горизонтали, расположенные очень близко друг к другу, иногда сливающиеся.
- г) Широкая синяя линия.

Правильный ответ: в)

Вопрос 4.

Какой вид условных знаков используется на топографических картах для обозначения таких объектов, как пожарный гидрант, отдельный колодец или вышка связи?

- а) Площадные (контурные) знаки.
- б) Линейные знаки.
- в) Внемасштабные (точечные) знаки.
- г) Пояснительные надписи.

Правильный ответ: в)

Вопрос 5.

Какое действие является первостепенным при начале работы с топографической картой в полевых условиях для организации оперативного реагирования?

- а) Сразу же начать прокладку маршрутов движения для техники.
- б) Измерение общей площади зоны ЧС.
- в) Ориентирование карты по сторонам горизонта относительно местности.
- г) Подсчет количества населенных пунктов в районе.

Правильный ответ: в)

Ситуационная задача

Определить географические координаты (широту, долготу) точки на карте, указанной преподавателем.

Раздел 3. Графические документы, применяемые в организации оперативного (экстренного) реагирования в ЧС **Контрольные вопросы**

1. Классификация графических документов, используемых в оперативной деятельности: оперативные карты, схемы, планы, карточки.
2. Содержание и назначение каждого вида документа.
3. Требования к оформлению графических документов (наглядность, четкость, достоверность).
4. Примеры использования графических документов для решения различных задач оперативного реагирования в ЧС.
5. Основные принципы и правила нанесения оперативной обстановки на топографическую карту.
6. Использование условных знаков и обозначений для отображения: места ЧС, зон поражения, путей эвакуации, мест размещения сил и средств, пострадавших, пунктов управления, средств связи и т.д.
7. Правила нанесения информации о времени, источнике информации, принятых решениях.
8. Особенности оформления планов и схем оперативного реагирования в зависимости от вида ЧС и задач.
9. Элементы оформления планов и схем: заголовок, масштаб, условные обозначения, легенда, стрелка север-юг, сетка координат, дата, подписи.
10. Правила использования и пояснения дополнительных условных обозначений

Электронное тестирование

Фрагмент

Вопрос 1.

Какова основная роль графических документов (оперативных карт, схем) в организации оперативного реагирования в ЧС?

- а) Для ведения статистического учета происшествий.
- б) Для иллюстрации докладов руководству после завершения работ.

- в) Для оценки обстановки, планирования, координации действий сил и средств, а также управления операцией.
- г) Для обучения нового персонала основам топографии.

Правильный ответ: в)

Вопрос 2.

Какие данные являются обязательными при оперативном нанесении обстановки ЧС на топографическую карту (план) для эффективного реагирования?

- а) Предпочтения пострадавших по типу оказанной им психологической помощи.
- б) Точное местоположение очага ЧС, зоны поражения, маршруты движения сил, места сосредоточения ресурсов, пункты управления.
- в) Исторические сведения о районе ЧС и его достопримечательностях.
- г) Информация о ближайших развлекательных центрах.

Правильный ответ: б)

Вопрос 3.

Какое требование является приоритетным при использовании условных знаков и обозначений для нанесения оперативной обстановки на карту (план) в условиях ЧС?

- а) Использование только красного цвета для всех объектов, чтобы привлечь внимание.
- б) Стандартность, однозначность и наглядность обозначений для быстрого и правильного восприятия информации.
- в) Применение индивидуальных, произвольных знаков, понятных только одному специалисту.
- г) Отсутствие пояснительных надписей для экономии места.

Правильный ответ: б)

Вопрос 4.

Какие элементы обязательно должны присутствовать в оформлении любого оперативного плана (схемы) действий при ЧС?

- а) Список всех телефонных номеров личного состава подразделения.
- б) Заголовок, масштаб, условные обозначения, легенда, стрелка север-юг, дата составления, подписи ответственных лиц.
- в) Подробный список погодных условий за последний месяц в районе ЧС.
- г) Статистика прошлых ЧС за последние 10 лет в этом регионе.

Правильный ответ: б)

Вопрос 5.

Для чего используются дополнительные (специализированные) условные обозначения ЧС (например, для пожаров, аварий с ОВ, наводнений)?

- а) Для повышения художественной ценности карты и ее эстетики.
- б) Для обозначения зон отдыха спасателей и пунктов питания.
- в) Для точного и быстрого отображения специфических характеристик и динамики развития конкретного вида ЧС.
- г) Для указания мест хранения канцелярских принадлежностей на пункте управления.

Правильный ответ: в)

Ситуационная задача

Для работы используется учебная карта У-34-37 Снов. Предлагается описать следующий маршрут:

г. Снов (центр) – пос. Новый – г. Малиновская – лес Коршуки – река Андога – село Сидорово.

План описания маршрута:

1. Указанный маршрут описывается в виде текста, в котором раскрывается содержание условных знаков, расположенных на местности. Отмечаются крупные группы объектов, встречающихся на пути (рельеф, водные объекты, леса).

2. Далее при помощи линейки и масштаба плана, вычисляется пройденное расстояние по маршруту и записывается это значение (например, длина пройденного нами маршрута составляет, около 2 км).

3. Определяется и записывается направление движения по маршруту и азимут (например: наш маршрут проходил на северо-восток по азимуту 15° , а затем на северо-запад по азимуту 330°).

Раздел 4. Современные технологии в топографии и их применение в оперативной деятельности Контрольные вопросы

1. Краткий обзор видов топографических съемок (наземная, аэрофотосъемка, спутниковая съемка).
2. Особенности и преимущества каждого вида съемки.
3. Применение различных видов съемки для создания и обновления топографических карт и планов, используемых в оперативной деятельности.
4. Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) как источник оперативной информации о местности.
5. Аэрофотосъемка: принципы, оборудование, продукты.
6. Сервисы для космической съемки местности (Google Earth, Яндекс.Карты и др.): возможности использования для оценки обстановки и планирования действий при ЧС.
7. Ортофотопланы местности: особенности, преимущества, применение для решения различных задач.
8. Введение в геоинформационные системы (ГИС).
9. Основные функции и возможности QGIS (загрузка и отображение карт, создание и редактирование векторных и растровых слоев, геопространственный анализ, тематическое картографирование).
10. Примеры использования QGIS для решения задач оперативного реагирования в ЧС: оценка зон поражения, выбор оптимальных маршрутов движения, планирование эвакуации.

Электронное тестирование Фрагмент

Вопрос 1.

Какой основной вклад ГИС (геоинформационные системы) вносят в организацию оперативного реагирования в ЧС?

- а) Создание красивых карт для отчетов.
- б) Сбор, хранение, анализ и визуализация географических данных для комплексной оценки обстановки и планирования действий.
- в) Автоматическое прогнозирование погоды в любой точке мира.
- г) Проведение геологических исследований для поиска полезных ископаемых.

Правильный ответ: б)

Вопрос 2.

Какой вид современных топографических данных наиболее ценен для оперативной оценки масштаба разрушений или зоны затопления сразу после возникновения ЧС?

- а) Старые бумажные топографические карты.
- б) Координаты, полученные с ручного GPS-навигатора.

- в) Актуальные спутниковые снимки и ортофотопланы местности.
- г) Только текстовые описания местности без графического отображения.

Правильный ответ: в)

Вопрос 3.

В чем заключается ключевое преимущество использования ортофотопланов местности по сравнению с обычными аэрофотоснимками при работе в QGIS для целей оперативного реагирования?

- а) Они всегда имеют более высокое разрешение.
- б) Они свободны от геометрических искажений и позволяют выполнять точные измерения расстояний и площадей.
- в) Их проще распечатывать на обычном офисном принтере.
- г) Они содержат только информацию о растительности.

Правильный ответ: б)

Вопрос 4.

Какая из перечисленных задач может быть эффективно решена с помощью программы QGIS в ходе планирования и проведения спасательных работ?

- а) Приготовление горячего питания для спасателей.
- б) Создание буферных зон вокруг источника загрязнения и расчет оптимальных маршрутов эвакуации.
- в) Ремонт вышедшей из строя специальной техники.
- г) Ведение кадрового учета личного состава подразделения.

Правильный ответ: б)

Вопрос 5.

Какие современные технологии являются наиболее эффективными для точного определения местоположения поисковых групп и пострадавших, а также для контроля их перемещения в условиях ЧС?

- а) Радиосвязь на коротких волнах.
- б) Бумажные атласы автомобильных дорог.
- в) Спутниковые навигационные системы (GPS/ГЛОНАСС) и мобильные приложения с их поддержкой.
- г) Аэростаты наблюдения.

Правильный ответ: в)

Ситуационная задача

Изучить выданную карту. Предположить, какие изменения местности могут быть в весенний, летний, осенний и зимний период. Произвести разведку элементов местности (лес, населенный пункт), определить особенности рельефа.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
для оценки сформированности компетенций

№	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция шифр	Семестр	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1 Задание закрытого типа на выбор правильного варианта					
1	<p>1. Что является основным источником информации для определения адреса происшествия при поступлении экстренного вызова?</p> <ul style="list-style-type: none"> • а) Личные предположения диспетчера. • б) Данные топографических карт. • в) Сообщение заявителя (пострадавшего, очевидца). • г) Информация из архивов библиотеки. 	в	ПК 1.2	4	Основы топографии
2	<p>Какая информация является наиболее важной при уточнении адреса происшествия в сельской местности?</p> <ul style="list-style-type: none"> • а) Данные о количестве населения в селе. • б) Название населенного пункта, название улицы (при наличии), номер дома, ориентиры. • в) Информация о предыдущих происшествиях в данном районе. • г) Данные о среднем доходе жителей. 	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
3	<p>Что означает аббревиатура GPS применительно к определению местоположения?</p> <ul style="list-style-type: none"> • а) Global Positioning System (Глобальная система позиционирования). • б) Government Protection Service (Правительственная служба охраны). • в) General Public Safety (Общая общественная безопасность). • г) Guaranteed Personal Security (Гарантированная личная безопасность). 	а	ПК 1.2	4	Основы топографии

4	<p>Какой тип карт наиболее удобен для использования в мобильных устройствах при определении местоположения в городских условиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> • а) Геологические карты. • б) Спутниковые карты с высоким разрешением. • в) Туристические карты. • г) Почвенные карты. 	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
5	<p>Что необходимо учитывать при определении маршрута движения к месту происшествия с использованием навигатора?</p> <ul style="list-style-type: none"> • а) Только кратчайшее расстояние. • б) Пробки на дорогах, ограничения движения, наличие объездных путей. • в) Наличие кафе и ресторанов по пути. • г) Маршруты общественного транспорта. 	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
6	<p>Какой знак обозначает геодезический пункт?</p> <p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
7	<p>Какое действие следует предпринять, если заявитель не может точно назвать свой адрес?</p> <ul style="list-style-type: none"> • а) Отказать в приеме вызова. • б) Попросить позвонить позже, когда он вспомнит адрес. • в) Попытаться определить местоположение по описанию ориентиров, звукам, другим признакам, использовать сервисы геолокации. • г) Передать вызов в другую службу. 	в	ПК 1.2	4	Основы топографии

8	<p>Какое значение имеет учет рельефа местности, изображенного на топографической карте, при определении оптимального маршрута движения к месту происшествия для пожарной техники?</p> <p>а) Помогает определить температуру воздуха в районе происшествия.</p> <p>б) Позволяет оценить проходимость местности, наличие крутых склонов, оврагов, водных преград.</p> <p>в) Влияет на выбор типа пожарных рукавов.</p> <p>г) Используется для расчета количества личного состава.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
9	<p>При использовании электронных топографических карт и навигаторов, какой вид координат позволяет наиболее точно и быстро определить местоположение объекта на небольшой территории для регистрации данных о происшествии?</p> <p>а) Географические (широта, долгота).</p> <p>б) Прямоугольные (зональные) координаты.</p> <p>в) Полярные координаты.</p> <p>г) Астрономические координаты.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
10	<p>Какой из перечисленных способов ориентирования на местности является основным для подтверждения направления движения, полученного с помощью GPS-навигатора, при его возможном сбое или отсутствии сигнала?</p> <p>а) По движению облаков.</p> <p>б) По компасу и местным ориентирам.</p> <p>в) По направлению ветра.</p> <p>г) По часам без привязки к Солнцу.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
11	<p>Что такое "ортофотоплан местности" и почему он ценен для определения (уточнения) адреса происшествия в современных ГИС?</p> <p>а) Художественное изображение местности без точной привязки.</p> <p>б) Схематический план, отображающий только основные дороги.</p>	в	ПК 1.2	4	Основы топографии

	<p>в) Точное, скорректированное изображение местности, полученное в результате аэрофотосъемки, свободное от геометрических искажений.</p> <p>г) Карта, отображающая только растительность.</p>				
12	<p>При работе с топографическими картами для определения местоположения водных источников (например, пожарных гидрантов или водоемов) какие условные знаки следует искать в первую очередь?</p> <p>а) Знаки, обозначающие здания и сооружения.</p> <p>б) Знаки, обозначающие гидрографию (реки, озера, каналы, колодцы, гидранты).</p> <p>в) Знаки, обозначающие растительность (леса, кустарники).</p> <p>г) Знаки, обозначающие границы административных районов.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
13	<p>Масштаб карты 1:10 000 означает, что 1 см на карте соответствует:</p> <p>а) 10 метрам на местности.</p> <p>б) 100 метрам на местности.</p> <p>в) 1 километру на местности.</p> <p>г) 10 километрам на местности.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
14	<p>Для чего используются горизонтали на топографической карте?</p> <p>а) Для обозначения границ государств.</p> <p>б) Для изображения рельефа местности и определения высот.</p> <p>в) Для указания направлений ветра.</p> <p>г) Для обозначения дорог.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
15	<p>При уточнении адреса происшествия в лесном массиве, какой тип данных в ГИС будет наиболее полезен для идентификации лесных дорог и просек?</p> <p>а) Гидрографические слои.</p> <p>б) Слои растительности.</p> <p>в) Векторные слои дорожной сети и просек.</p> <p>г) Слои административных границ.</p>	в	ПК 1.2	4	Основы топографии

16	<p>Что является ключевым преимуществом использования свободной ГИС QGIS для определения и регистрации данных о происшествии в оперативной деятельности?</p> <p>а) Она очень проста и не требует обучения. б) Является коммерческим продуктом с дорогой лицензией. в) Предоставляет широкий функционал для работы с географическими данными, доступна бесплатно и активно поддерживается сообществом. г) Имеет очень ограниченный набор инструментов.</p>	в	ПК 1.2	4	Основы топографии
17	<p>Какой вид съемки местности является наиболее оперативным для получения актуальных данных о состоянии территории после внезапной ЧС (например, землетрясения или наводнения)?</p> <p>а) Наземная теодолитная съемка. б) Дистанционная спутниковая или аэрофотосъемка. в) Мензуральная съемка. г) Кадастровая съемка.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
18	<p>Что позволяет сделать линейный масштаб, нанесенный на топографическую карту, при отсутствии измерительных инструментов?</p> <p>а) Определить точное время суток. б) Приблизительно измерить расстояния на карте с помощью циркуля или листа бумаги. в) Определить направление магнитного склонения. г) Рассчитать скорость ветра.</p>	б	ПК 1.2	4	Основы топографии
19	<p>Что такое «легенда карты» и почему она необходима для эффективной работы с топографической картой при определении местоположения и регистрации данных?</p> <p>а) Список всех населенных пунктов на карте. б) Краткое описание исторических событий, связанных с территорией. в) Список всех условных знаков и пояснений к ним, позволяющий читать карту.</p>	в	ПК 1.2	4	Основы топографии

	г) Информация о климатических особенностях региона.				
		2 Задание закрытого типа на установление соответствия			
20	<p>Установите соответствие между топографическим элементом на местности и его условным знаком, который будет отображаться в ГИС при уточнении адреса происшествия:</p> <p>А) Река Б) Высотная отметка В) Лесной массив Г) Рельеф деревьев</p> <p>1) Сеть горизонталей 2) Тонкая синяя линия 3) Числовое значение на карте 4) Зеленый фон с условными знаками</p>	А-2, Б-3, В-4, Г-1	ПК 1.2	4	Основы топографии
21	<p>Установите соответствие между типом координат и их применением для определения местоположения в оперативной деятельности:</p> <p>А) Географические координаты (широта, долгота) Б) Прямоугольные координаты</p> <p>1) Точное позиционирование на местности в пределах зон. 2) Глобальное позиционирование, удобно для больших территорий.</p>	А-2, Б-1	ПК 1.2	4	Основы топографии
		3 Задание закрытого типа на установление последовательности			
22	<p>Установите последовательность действий при работе с программой QGIS для создания нового векторного слоя «Места расположения пожарных гидрантов» и нанесения их на карту:</p> <p>А) Запуск QGIS и открытие существующего картографического проекта. Б) Выбор типа геометрии «Точка» и добавление атрибутивных полей (например, «Номер гидранта», «Давление») В) Перевод слоя в режим редактирования и нанесение точек в местах гидрантов.</p>	А-Г-Б-В	ПК 1.2	4	Основы топографии

	Г) Создание нового слоя в меню «Слой -> Создать слой -> Новый Shapefile слой».				
4 Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача					
23	Поступил вызов о происшествии в труднодоступном лесном массиве. Заявитель сообщает о ближайшем ориентире – развилке двух лесных дорог и небольшом ручье. Опишите, как, используя электронную топографическую карту (например, в QGIS или мобильном навигаторе) и навыки чтения карты, диспетчер сможет определить и уточнить место происшествия для регистрации данных. (Развернутый ответ)	<p>Пример ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрузка актуальной карты. Диспетчер загружает в ГИС (QGIS) или мобильный навигатор актуальную топографическую карту данного района, желательно с аэрофотоснимками. 2. Поиск ориентиров. Используя функцию поиска или визуально, диспетчер находит на карте указанные заявителем ориентиры: развилку лесных дорог и ручей. 3. Визуальная оценка (описать дополнительные детали (цвет листвы, наличие поляны, вид деревьев)). 4. Определение координат (через инструменты ГИС). 5. Регистрация данных. Полученные координаты и описание места происшествия регистрируются в системе. 6. Дополнительная информация (подъездные пути, характер рельефа, наличие водных источников поблизости). 	ПК 1.2	4	Основы топографии
24	Сформулируйте, как использование ортофотопланов в ГИС повышает точность определения адреса и оценки обстановки при возникновении ЧС, особенно при отсутствии точных координат. (Развернутый ответ).	<p>Пример ответа:</p> <p>Высокая детализация: Визуально различать мелкие объекты, которые могут не отображаться на схематических картах.</p>	ПК 1.2	4	Основы топографии

		<p>Точность измерений: Проводить точные измерения расстояний, площадей, определять границы объектов непосредственно по изображению, что критично для определения зоны ЧС.</p> <p>Актуальность: Отражают изменения на местности.</p> <p>Идентификация: Позволяют диспетчеру и оперативным группам лучше идентифицировать место происшествия по описаниям заявителя.</p>			
25	<p>Опишите, какие знания о системе условных знаков топографических карт необходимы специалисту по оперативному реагированию для быстрой и точной регистрации данных о происшествии и их передачи другим службам. (Развернутый ответ)</p>	<p>Пример ответа: Специалисту необходимо: - Знать классификацию условных знаков: площадные, линейные, немасштабные, пояснительные. - Идентифицировать основные группы объектов: населенные пункты, дорожная сеть, гидрография, растительность, рельеф, промышленные и сельскохозяйственные объекты, линии связи и электропередач. - Различать знаки, критичные для ЧС: пожарные гидранты, водоемы, опасные объекты, газопроводы, ЛЭП, медицинские учреждения. - Понимать дополнительные условные обозначения ЧС.</p>	ПК 1.2	4	Основы топографии
		<p>5 Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное</p>			

26	На топографической карте рельеф местности изображается с помощью_____.	горизонталей	ПК 1.2	4	Основы топографии
27	Основным аппаратно-программным средством для создания, редактирования и анализа географических данных в оперативной деятельности является _____ (аббревиатура)	ГИС	ПК 1.2	4	Основы топографии
28	При использовании резервных информационных ресурсов для определения местоположения, например, при полном отключении электричества, основным графическим документом становится_____ топографическая карта	бумажная	ПК 1.2	4	Основы топографии
29	Система координат, использующая сетку квадратов и позволяющая точно определить местоположение объекта с использованием двух числовых значений (X, Y), называется_____	прямоугольная	ПК 1.2	4	Основы топографии
30	Система координат, использующая угловые значения (широту и долготу) и позволяющая примерно определить местоположение объекта на большой территории, называется_____	географическая	ПК 1.2	4	Основы топографии