***Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине***

***\_\_\_\_\_* *ОП.02. «Прикладная геодезия и экологическое картографирование»***

***(шифр и наименование дисциплины)***

*для направления 20.02.01 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ*

***(шифр и наименование направления подготовки, специальности)***

***Профиль (квалификация)*** *Техник - эколог*

***(наименование профиля)***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****2026****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***(год приема на образовательную программу)***

***Контролируемая (ые) компетенция(и):***

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

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ВД 1 Экологический мониторинг окружающей среды;

ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды;

ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий;

*(шифр и наименование компетенции(й))*

| **№**  **задания** | **Содержание задания** | **Ответ**  **на задание** | **Тип**  **задания** | **Уровень сложности, балл** | **Время на выполнение задания, мин** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | | | | | |
|  | **Прочитайте текст вопроса и запишите ответ:**  На карте масштаба 1:50 000 расстояние между двумя точками составляет 4 см. Укажите реальное расстояние между этими точками на местности.  В ответе запишите только соответствующее число. | 2 | Открытый на дополнение (задача) | 3 | 3 |
|  | **Установите правильную последовательность этапов работы с топографической картой:**  А) Определение координат точек  Б) Анализ рельефа  В) Чтение условных знаков  Г) Измерение расстояний  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую. | В, А, Г, Б | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Укажите, какие элементы рельефа можно определить с помощью горизонталей:  А) Холмы  Б) Лощины  В) Реки  Г) Седловины | А, Б, Г | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Установите соответствие между терминами и их определениями:**  Термин:  1. Абсолютная высота  2. Относительная высота  3. Высота сечения рельефа  Определение:  А) Высота точки относительно уровня моря  Б) Высота одной точки относительно другой  В) Разница высот между соседними горизонталями  Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | Б | В | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:**  Укажите, какие инструменты используются при выполнении простейших измерений на карте:  а) Линейка  б) Циркуль-измеритель  в) Транспортир  г) Барометр | А, Б | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | | | | | |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу:**  Надёжность результатов геодезических измерений называется \_\_\_\_\_\_\_\_. | точность измерений | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите, какой из перечисленных методов наиболее эффективен для создания цифровых моделей рельефа:  А) Лазерное сканирование  Б) Тахеометрическая съемка  В) Аэрофотосъемка  Г) Гидрографическая съемка  Ответ поясните. | А  Лазерное сканирование позволяет быстро получать точные данные о рельефе местности в виде облака точек, которые легко преобразуются в цифровые модели рельефа. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Числа, которыми задается и определяется положение точки на плоскости, поверхности или в пространстве называются \_\_\_\_\_\_\_\_. | координаты | Открытый на дополнение | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Причина, по которой нивелирные рейки имеют двухсторонние шкалы:  А) получение двух отсчетов  Б) постраничный контроль в журнале нивелирования  В) контроль отсчетов по рейкам  Г) определение превышений | В | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | | | | |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Комплекс работ по перенесению в натуру (на местность) проектов планировки и застройки городов и т.д. называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_. | геодезические разбивочные работы | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Процесс оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду называется \_\_\_\_\_\_\_\_. | экологическая экспертиза | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Подраздел геодезии, занимающийся вопросами геодезического обеспечения строительства инженерных сооружений \_\_\_\_\_\_\_ | геодезическое приборостроение | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Все неровности поверхности земли называются:  А) хребты  Б) равнины  В) рельеф местности  Г) котлованы | В | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Установите правильную последовательность этапов экологической экспертизы:**  А) Подготовительный этап  Б) Оформление результатов  В) Полевой этап  Г) Камеральный этап  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую. | А, В, Г, Б | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Топографический план это:  А) Уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости с учетом рельефа  Б) Схематичное изображение местности без учета масштаба  В) Графическое изображение небесных объектов  Г) Планетарная карта | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 |  |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Укажите, какие элементы включает топографическая карта:  А) Рельеф  Б) Гидрографию  В) Населенные пункты  Г) Космические объекты | А, Б, В | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Установите правильную последовательность этапов создания топографической карты:**  А) Полевые измерения  Б) Обработка данных  В) Создание чертежа  Г) Печать карты  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую. | А, Б, В, Г | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Линии на карте, соединяющие точки с одинаковой глубиной, называются \_\_\_\_\_\_\_ | изобаты | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:**  Укажите факторы, влияющие на точность картографических измерений:  А) Масштаб карты  Б) Качество бумаги  В) Тип проекции  Г) Условные знаки | А, В | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Поясните, что обозначает буква «Е «на нивелирной рейке:  А) вторые пять сантиметров каждого дециметра  Б) средние пять сантиметров  В) половина сантиметра  Г) половина метра | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите, какой документ является основным для проверки соответствия экологической карты требованиям заказчика:  А) Техническое задание  Б) Акт приемки работ  В) Пояснительная записка  Г) Отчет о полевых исследованиях  Ответ поясните. | А  Техническое задание содержит четкие требования к целям, задачам, методам и результатам работы. Именно с ним сравнивают готовую экологическую карту, чтобы убедиться, что все условия выполнены. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законом изображение участков местности называется \_\_\_\_\_\_\_\_. | план | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Укажите, какие факторы влияют на качество документации при экологическом картографировании:  А) Точность исходных данных  Б) Квалификация специалистов  В) Наличие современного оборудования  Г) Климатические условия | А, Б, В | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Выберите три региона России, где геодезические работы осложняются суровыми климатическими условиями:  А) Архангельская область  Б) Краснодарский край  В) Магаданская область  Г) Республика Дагестан  Д) Ямало-Ненецкий автономный округ | А, В, Д | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Основной метод создания карт морских акваторий называется \_\_\_\_\_\_\_\_. | гидрографическая съемка | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Установите соответствие между регионом России с его основной геодезической особенностью:**  РЕГИОН РОССИИ:  1.Республика Саха (Якутия)  2.Краснодарский край  3.Республика Алтай  ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:  А) Преобладание горного рельефа  Б) Большая протяженность территории и вечная мерзлота  В) Равнинный рельеф и мягкий климат  Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Б | В | А | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
|  | **Установите правильную последовательность создания топографической карты:**  А) Полевые геодезические работы  Б) Создание цифровой модели местности  В) Подготовка технического задания  Г) Печать карты  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую. | В, А, Б, Г | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите, какой метод геодезической съемки наиболее эффективен в условиях вечной мерзлоты:  А) Наземная тахеометрическая съемка  Б) Аэрофотосъемка  В) Лазерное сканирование  Г) Георадарное зондирование  Ответ поясните. | Б  В условиях вечной мерзлоты наземные работы сильно затруднены из-за труднодоступности и опасности местности. Аэрофотосъемка позволяет получить данные с воздуха, минуя эти ограничения. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | | | | |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельеф называется \_\_\_\_\_\_\_. | план | Открытый на дополнение | 1 | 1 |
|  | **Установите соответствие между видами картографических проекций и их описанием:**  Проекция:  1. Цилиндрическая  2. Коническая  3. Азимутальная  Описание:  А) Параллели и меридианы изображаются прямыми линиями  Б) Параллели изображаются дугами окружностей  В) Изображение строится относительно одной точки  Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | Б | В | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какой метод экологического картографирования позволяет оценить загрязнение воздуха:  А) Дистанционное зондирование  Б) Гравиметрический анализ  В) Биоиндикация  Г) Геологическая съемка | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  На картах эпидемиологического риска отображается:  А) Распространение инфекционных заболеваний  Б) Уровень шума  В) Концентрация тяжелых металлов в почве  Г) Температура воздуха | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Основной целью экологического картографирования является \_\_\_\_\_\_\_\_\_. | оценка состояния окружающей среды и её влияния на здоровье человека | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Карты загрязнения воздуха используются для выявления зон с \_\_\_\_\_\_\_\_. | высокой концентрацией вредных веществ. | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Установите соответствие между типами карт и их назначением:**  ТИПЫ КАРТ:  1.Карта загрязнения воздуха  2.Карта шумового загрязнения  3.Карта радиационного загрязнения  НАЗНАЧЕНИЕ:  А) Оценка уровня шума в городах  Б) Выявление зон с повышенной концентрацией вредных веществ  В) Определение районов с высоким уровнем радиации  Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Б | А | В | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
|  | **Установите правильную последовательность этапов работы с топографической картой:**  А) Определение координат точек  Б) Анализ рельефа  В) Чтение условных знаков  Г) Измерение расстояний  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо | В, А, Г, Б | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите метод, наиболее эффективный для оценки загрязнения почвы:  А) Химический анализ проб  Б) Аэрокосмические съемки  В) Биоиндикация | А  Химический анализ проб позволяет точно определить состав почвы и концентрацию загрязняющих веществ. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какой метод экологического картографирования используется для выявления зон повышенного уровня радиации:  А) Аэрокосмические съемки  Б) Гамма-спектрометрия  В) Биоиндикация  Г) Гравиметрический анализ | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какая карта используется для оценки рисков заболеваний, связанных с загрязнением воды:  А) Карта эпидемиологического риска  Б) Карта гидрологического мониторинга  В) Карта климатических изменений  Г) Карта ландшафтного планирования | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:**  Укажите, какие заболевания могут быть вызваны загрязнением воздуха:  А) Бронхиальная астма  Б) Гипертония  В) Диабет  Г) Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) | А, Г | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Карты эпидемиологического риска используются для прогнозирования \_\_\_\_\_\_\_. | распространения инфекционных заболеваний. | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Установите соответствие между загрязнителями и их последствиями для здоровья:**  ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ:  1.Тяжелые металлы  2.Пыль PM2.5  3.Шумовое загрязнение  ПОСЛЕЩСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ:  А) Респираторные заболевания  Б) Психологический стресс  В) Отравление и нарушение работы внутренних органов  Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | В | А | Б | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
|  | **Установите правильную последовательность этапов создания карты загрязнения воздуха:**  А) Сбор данных о концентрации загрязнителей  Б) Анализ данных с использованием ГИС-технологий  В) Создание цифровой модели загрязнения  Г) Интерпретация результатов и рекомендации  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую | А, Б, В, Г | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите, какой метод наиболее эффективен для оценки загрязнения воды: А) Химический анализ проб  Б) Аэрокосмические съемки  В) Биоиндикация  Ответ поясните. | А  Химический анализ проб позволяет точно определить состав воды и концентрацию загрязняющих веществ. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какой фактор окружающей среды оказывает наибольшее влияние на здоровье человека:  А) Шумовое загрязнение  Б) Загрязнение воздуха  В) Радиационное загрязнение  Г) Загрязнение почвы | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите заболевание чаще всего связанное с высоким уровнем шума в окружающей среде:  А) Гипертония  Б) Бронхиальная астма  В) Сахарный диабет  Г) Остеопороз | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какие данные геодезии могут быть использованы для оценки рисков для здоровья человека:  А) Карты рельефа местности  Б) Карты загрязнения воздуха  В) Карты землетрясений  Г) Карты осадков | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Укажите, какие факторы окружающей среды, выявляемые с помощью геодезических методов, могут влиять на здоровье человека:  А) Уровень загрязнения почвы  Б) Уровень шума  В) Температура воздуха  Г) Рельеф местности | А, Б, Г | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:**  Укажите, какие методы геодезии могут быть использованы для создания карт экологического риска:  А) Аэрокосмические съемки  Б) Гравиметрический анализ  В) Нивелирование  Г) Дистанционное зондирование | А, Г | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите метод геодезии наиболее эффективный для оценки загрязнения почвы:  А) Химический анализ проб  Б) Аэрокосмические съемки  В) Биоиндикация  Г) Биомониторинг  Ответ поясните. | Б Аэрокосмические съемки. Аэрокосмические съемки позволяют быстро охватить большие территории и выявить зоны загрязнения почвы, например, по изменениям в растительности или спектральным характеристикам | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | | | | |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу**  Основным документом, регулирующим правила создания и использования геодезических сетей в России, является \_\_\_\_\_\_\_\_. | Федеральный закон «О геодезии и картографии» | Открытый на дополнение | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Основной целью экологического картографирования является:  А) Создание художественных произведений  Б) Изучение пространственного распределения экологических явлений  В) Определение точных координат объектов  Г) Распространение растений и животных | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Установите соответствие между типами экологических карт и их содержанием.**  ТИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ:  1.Карта загрязнения воздуха  2.Карта растительности  3.Карта водных ресурсов  СОДЕРЖАНИЕ:  А) Распределение видов растений  Б) Концентрация вредных веществ в атмосфере  В) Расположение рек, озер и водохранилищ Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Б | А | В | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
|  | **Установите правильную последовательность этапов разработки экологической карты:**  А) Сбор данных  Б) Анализ и обработка данных  В) Создание карты  Г) Публикация результатов  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую. | А, Б, В, Г | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу:**  Комплекс работ, проводимые с целью изучения топографических условий строительствам называется \_\_\_\_\_\_\_. | изыскания инженерно-геодезические | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
| ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование:**  Укажите, почему важно использовать данные дистанционного зондирования при составлении экологических карт:  А) Они позволяют получить информацию о труднодоступных районах  Б) Они дешевле полевых исследований  В) Они делаются быстрее  Г) Они дороже полевых исследований  Ответ поясните. | А  Данные дистанционного зондирования позволяют собирать информацию о больших территориях, включая труднодоступные районы, что невозможно сделать с помощью традиционных методов. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст вопроса и запишите ответ:**  На экологической карте масштаба 1:50 000 длина реки составляет 8 см. Определите реальную длину реки на местности.  В ответе запишите только соответствующее число. | 4 | Открытый на дополнение (задача) | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование:**  Укажите, почему важно использовать цифровые технологии при экологическом картографировании.  А) Упрощается процесс создания карт  Б) Осуществляется работа с большими объемами данных  В) Карты становятся более красочными  Г) Усложняется процесс обработки данных  Ответ поясните. | Б  Цифровые технологии обеспечивают возможность обработки, анализа и визуализации больших массивов данных, что значительно повышает точность и информативность экологических карт. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какой метод используется для графического изображения рельефа на топографических картах:  А) Цветовое окрашивание  Б) Горизонтали  В) Штриховка  Г) Фотографирование | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, как называется прибор, с помощью которого измеряются азимуты и румбы линии:  А) эклиметр  Б) буссоль  В) гониометр  Г) экер | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы называется:  А) нивелир  Б) гониометр  В) теодолит  Г) эклиметр | В | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Укажите, какие методы используются для измерения высот точек на местности:  А) Нивелирование  Б) Барометрическое нивелирование  В) Теодолитная съемка  Г) Фотограмметрия | А, Б, Г | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу:**  Измерительный прибор, предназначенный для сравнения измеряемой величины с эталоном называется \_\_\_\_\_\_\_\_. | компаратор | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст вопроса и запишите ответ:**  Определить уклон линии, если горизонтальное положение L=50м, а превышение точек составляет 1м.  В ответе запишите только соответствующее число. | 0,02 | Открытый на дополнение (задача) | 3 | 3 |
|  | **Установите соответствие между прибором с его назначением:**  1.Нивелир  2.Тахеометр  3.GPS-приемник  А) Измерение высотных отметок  Б) Комбинированное измерение углов и расстояний  В) Определение координат с использованием спутниковых сигналов  Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | Б | В | | Закрытый, задание на сопоставление | 2 | 2 |
| ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий; | | | | | |
|  | **Установите правильную последовательность этапов создания цифровой модели рельефа в правильном порядке:**  А) Сбор данных о высотах точек  Б) Обработка данных в специализированном программном обеспечении  В) Создание трехмерной модели  Г) Проверка точности модели  Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо через запятую | А, Б, В, Г | Закрытый, установление правильной последовательности | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Для создания трехмерных моделей рельефа используется метод, который называется:  А) Нивелирование  Б) Фотограмметрия  В) Барометрическое нивелирование  Г) Теодолитная съемка | Б | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:**  Объясните, как спутниковые системы позиционирования (например, GPS) применяются в горизонтальной съемке. | GPS-приемники, принимают сигналы от спутников и определяют координаты точек на земной поверхности (широту и долготу). | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите, какой метод измерений чаще всего используется для определения расстояний на карте:  А) Графический  Б) Аналитический  В) Описательный  Г) Субъективный | А | Закрытый с однозначным выбором варианта ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа:**  Укажите, какие преимущества имеет использование цифровых технологий при составлении экологических карт:  а) Возможность автоматической обработки данных  б) Быстрое обновление информации  в) Простота хранения данных  г) Дешевизна оборудования | А, Б, В | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст вопроса и запишите ответ:**  На плане масштаба 1:2000 площадь участка составляет 10 см². Какова реальная площадь участка на местности?  В ответе запишите только соответствующее число. | 4000 | Открытый на дополнение (задача) | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст вопроса и запишите ответ:**  На карте масштаба 1:100 000 расстояние между двумя населенными пунктами составляет 5 см. Определите реальное расстояние между ними на местности.  В ответе запишите только соответствующее число. | 5 | Открытый на дополнение (задача) | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:**  Укажите, какие инструменты используются для создания цифровых экологических карт:  А) ГИС (геоинформационные системы)  Б) Спутниковые снимки  В) Традиционные топографические карты  Г) Ручные чертежи | А, Б | Закрытый с многозначным выбором варианта ответа | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текст и дополните фразу:**  Фигура Земли, ограниченная уровенной (экфипотенциальной) поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя называется \_\_\_\_\_\_\_. | геоид | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование.**  Укажите метод наиболее эффективный для мониторинга лесных пожаров:  А) Аэрофотосъемка  Б) Спутниковая съемка  В) Полевые наблюдения  Г) Лабораторные анализы  Ответ поясните. | Б  Спутниковая съемка позволяет быстро охватить большие территории, выявить очаги пожаров и оценить их масштабы в режиме реального времени. Это особенно важно для оперативного реагирования и минимизации ущерба. | Комбинированного типа с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора ответа | 3 | 3 |