Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**Комплект**

**контрольно-оценочных средств**

**по профессиональному модулю**

ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение

земельно-имущественных отношений

профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

*базовой* подготовки

Екатеринбург, 2014

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения,** в соответствии с рабочей программой профессионального модуля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  ОДОБРЕНА цикловой комиссией геодезии и землеустройстваПредседатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.П.КуликоваПротокол № 1от «25» августа 2014г. | Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» (базовая подготовка). *УТВЕРЖДАЮ*Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель «28» августа 2014 г. |

 | УТВЕРЖДАЮЗаместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель«28» августа 2014 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум» | *УТВЕРЖДАЮ*Заместитель директора поучебной работе АНО СПО «УПЭТ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель«20» сентября 2013 г. |

Разработчик: **Семенова Т.Г.,** преподаватель АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Меридиан», исполнительный директор О.В. Красносвободцева

Техническая экспертиза комплекта контрольно-оценочных средств профессионального модуля ПМ.03 *Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений* пройдена.

Эксперт:

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

**Содержание**

[**I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств** 4](#_Toc306743744)

[1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке 4](#_Toc306743745)

[1.1.1. Вид профессиональной деятельности 4](#_Toc306743746)

[1.1.2. Профессиональные и общие компетенции 4](#_Toc306743747)

[1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать» 7](#_Toc306743748)

[1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю 9](#_Toc306743749)

[**II. Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов)** 9](#_Toc306743750)

[2.1. Формы и методы оценивания 9](#_Toc306743751)

[2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК 9](#_Toc306743752)

[**III. Оценка по учебной и (или) производственной практике** 11](#_Toc306743753)

[3.1. Формы и методы оценивания 11](#_Toc306743754)

[3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике 11](#_Toc306743755)

[3.2.1. Учебная практика 11](#_Toc306743756)

[3.2.2. Производственная практика 12](#_Toc306743757)

[3.3. Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося) 14](#_Toc306743758)

[**IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)** 14](#_Toc306743759)

[4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного) 17](#_Toc306743760)

[4.2. Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося) 17](#_Toc306743761)

[4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части) 19](#_Toc306743762)

[**Лист согласования**……………………………………………………..](#_Toc306743763)...........61

**I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

**1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке**

**1.1.1. Вид профессиональной деятельности**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

**1.1.2. Профессиональные и общие компетенции**

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Показатели оценки результата** | **№№ заданий** **для проверки** |
| ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. | - подбор топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий;- составление крупномасштабных топографических планов;- составление тематических карт и планов с помощью геоинформационных систем;- выполнение линейных и угловых измерений, а также определение высот точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов и грамотной обработкой материалом измерений;- составление топографических и тематических карт и планов | Оценивание практических работ и результатов практик:УП.03ПП.03ПР№ 16ПР№ 9ПР№ 10ПР№ 7ПР№ 16 |
| ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. | - грамотный выбор пунктов государственной геодезической сети, геодезических сетей развития и сетей специального назначения в качестве исходных пунктов при производстве картографо-геодезических работ, в том числе для создания съемочного обоснования | Оценивание практических работ и результатов практик:УП.03ПП.03ПР№ 9ПР№ 10ПР№13-ПР№16 |
| ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. | - владение прикладной геодезической программой для выполнения работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, созданиеграфических материалов | Оценивание ПР№ 16 |
| ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. | - выбор технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков;- выполнение перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;-вычисление координат границ земельных участков по результатам геодезических измерений; - вычисление площадей земельных участков по прямоугольным координатам их границ | Оценивание практических работ и результатов практик:УП.03ПП.03ПР№ 1- ПР№ 16 |
| ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | - обеспечение максимально возможной точности геодезических измерений для данного прибора при данной методике измерений | Оценивание лабораторных работ и результатов практик  |

Таблица 2. Показатели оценки сформированности

ОК, (в т.ч. частичной)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общие компетенции***(возможна частичная сформированность)* | **Показатели оценки результата** | **№№ заданий** **для проверки** |
| ОК.01Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии- участие в научно-исследовательской работе;- участие в профессиональных конкурсах | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК.02Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК.03Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и технологий решения профессиональных задач в области геодезии с основами картографии и картографического черчения;- оценка точности выполненных работ | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК.04Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  | - решение стандартных и нестандартных задач при выполнении картографо-геодезических работ; | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК.05Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - эффективный поиск необходимой информации;- использование ГИС технологий | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК.06Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | - создание и поддержание благоприятного психологического климата в бригаде, учебной группе, способствующего успешному выполнению учебных заданий -владение профессиональной лексикой, этическими нормами поведения, приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК.07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении и освоении профессионального модуля | Оценивание результатов самостоятельных работ и производственной практики |
| ОК.08 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций в области картографо-геодезического производства | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК 9. Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |
| ОК10.Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда | -демонстрация знаний и соблюдение правил техники безопасности | Оценивание практических и лабораторных работ учебной и производственной практики |

**1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»**

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 3. Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды** | **Наименования** | **Показатели оценки результата** | **№№ заданий** **для проверки** |
| **Иметь практический опыт:** |
| ПО 1 | выполнения картографо-геодезических работ; | -выполнение планово-высотного обоснования;-выполнение проектировочных, полевых и камеральных работ | учебная практика УП.03производственная практика ПП.03 |
| **Уметь:** |
| У 1 | читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями; | - определение масштаба- точность и скорость чтения условных знаков топографических карт и планов- точность и скорость чтения топографических и тематических карт и планов | ПР№ 1ПР№ 2ПР№ 3ПР№ 4ПР№ 5ПР№ 6 |
| У 2 | производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности; | - выполнение линейных и угловых измерений, выполнение измерений превышения местности | ПР№ 9ПР№ 10ПР№ 11Тест№ 1Тест№ 2 |
| У 3 | изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах; | - изображение рельефа местности на топографических и тематических картах и планах | ПР№ 3Тест№ 3 |
| У 4 | использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а так же сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ; | - использование государственных геодезических сетей, съемочных сетей и сетей специального назначения для производства картографо-геодезических работ | ПР№ 9ПР№ 10 |
| У 5 | составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы); | - вычисление координат точек теодолитного хода- обработка полевых материалов проекций высотного хода- составление топографических и тематических карт и планов | ПР№ 13ПР№ 15ПР№ 16 |
| У 6 | производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот; | - составление схемы теодолитного хода- использование высотной сети Российской Федерации - обработка полевых материалов проложения высотного хода  | ПР№ 13ПР№ 14ПР№ 15 |
| **Знать:** |
| З 1 | принципы построения геодезических сетей; | - решение задач на ориентирование линий- определение углов ориентирования по топографической карте- построение схемы нивелирного хода- построение теодолитного хода | ПР№ 9ПР№ 10ПР№ 12ПР№ 13 |
| З2 |  основные понятия об ориентировании направлений; | - определение меридианов и параллелей, широты и долготы | ПР№ 2 |
| З3 | разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; | - определение ряда карты и номера колонны | ПР№ 2 |
| З4 | условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов; | - вычерчивание условных знаков топографических карт и планов- чтение рельефа по горизонталям и условным знакам- вычерчивание элементов содержания топографических карт и планов- выполнение сравнительного анализа условных знаков топографических карт и планов | ПР№ 3ПР№ 5ПР№ 6 |
| З5 | принципы устройства современных геодезических приборов; | - -настройка, использование, поверка и юстировка теодолита, нивелира и тахеометра. | ЛР № 1ЛР№ 2ЛР№ 3ЛР№ 4 |
| З6 | основные понятия о системах координат и высот; | -определение прямоугольных и географических координат- определение расстояний по топографическим картам | ПР№1ПР№ 8 |
| З7 | основные способы выноса проекта в натуру. | - генерализация элементов содержания топографических карт и планов- подготовка топографической основы- составление плана | ПР№ 7ПР№ 16 |

**1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю**

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4. Запланированные формы промежуточной аттестации

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы модуля, профессиональный модуль** | **Формы промежуточной аттестации** |
| МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения | *ДЗ (в форме тестирования, тест № 5)* |
| УП.03 | *З* |
| ПП.03 |
| **ПМ.03** | ***Экзамен (квалификационный)*** |

**II. Оценка освоения междисциплинарногокурса**

**2.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки освоения МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- оценивание практических и лабораторных работ;

- тестирование

- дифференцированный зачет.

Оценка освоения МДК предусматривает использование сочетания накопительной системы оценивания (оценивание практических, лабораторных работ и теоретических знаний путем тестирования) и проведения дифференцированного зачета по МДК в форме теста.

**2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК**

Таблица 5. Перечень заданий в МДК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ заданий**  | **Проверяемые результаты обучения (У и З)** | **Тип задания**  | **Возможности использования** |
| ПР№ 1,2,3,4,5,6ПР№1,2,9,10,11Тест№ 1,2ПР№ 3Тест№ 3, 4ПР№ 9, 10ПР№ 13,15,16ПР№ 13,14,15Тест№ 6 | У1У2У3У4У5У6У1,2,3,4,5,6 | *практические работы**практические работы,**тестирование**практические работы,**тестирование**практические работы**практические работы**практические работы**тестирование* | *текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль* *промежуточная аттестация (ДЗ)* |
| ПР№ 9,10,12,13ПР№ 2ПР№ 2ПР№ 3,5,6ЛР№ 1,2,3,4ПР№ 1,8ПР№ 7,16Тест№ 6 | З1З2З3З4З5З637З1,2,3,4,5,6,7 | *практические работы**практические работы**практические работы**практические работы**лабораторные работы**практические работы**практические работы**тестирование* | *текущий контроль**текущий* *контроль**текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль**текущий контроль* *промежуточная аттестация (ДЗ)* |

**III. Оценка по учебной и производственной практике**

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки по учебной и (или) производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: промежуточная аттестация в форме комплексного зачета по учебной и производственной практике.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

**3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике**

**3.2.1. Учебная практика**

Таблица 6. Перечень видов работ учебной практики

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** |
| **ПК** | **ОК** | **ПО, У** |
| **Тема 1.** Основные правила организации полевых картографо-геодезических работ на местности. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| **Тема 2**. Правила техники безопасности при проведении полевых работ. | ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У2 |
| **Тема 3.** Физико- и экономико-географические особенности района прохождения полевых этапов практики. | ПК 3.1ПК 3.2 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3  |
| **Тема 4.** Глазомерная съёмка местности (полярная и маршрутная). | ПК 3.1ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У2 У3  |
| **Тема 5**. Ватерпасовка. | ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 |
| **Тема 6**. Геометрическое нивелирование с помощью нивелира НВ-1. | ПК 3.1ПК 3.2 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 |
| **Тема 7**. Барометрическое нивелирование. | ПК 3.1ПК 3.2 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У2 У3 У4 |
| **Тема 8**. Техническое обследование зданий и сооружений. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| **Тема 9.** Построение вертикального профиля рельефа местности. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 |
| **Тема 10.** Картографическое описание природных и хозяйственных объектов | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| **Тема 11.** Создание плана местности. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| **Тема 12.** Создание комплексного профиля территории. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| **Тема 13.** Уточнение данных геодезических съёмок и удаление невязки пикетажного нивелирования. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3  |
| **Тема 14. С**оставление группового отчёта по практике. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |

**3.2.2. Производственная практика**

Таблица 7 Перечень видов работ производственной практики

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** |
| **ПК** | **ОК** | **ПО, У** |
| Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с документами и оборудованием. Выдача технического задания. | ПК 3.1ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК. 04 ОК.10  | ПО 1У2 |
| Проектировочные работы согласно техническому заданию. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3 | ОК.01 ОК.03 ОК. 04 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| Полевые работы согласно техническому заданию. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| Камеральные работы согласно техническому заданию. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.08 ОК.09 ОК.10  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |
| Написание отчета по практике. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.03 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09  | ПО 1У1 У3 У4 У5 У6 |
| Защита отчета по практике. | ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5 | ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК. 04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09  | ПО 1У1 У2 У3 У4 У5 У6 |

**3.3. Форма аттестационного листа по практике**

Комплексный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

**Аттестационный лист по производственной практике**

**(по профилю специальности)**

1. ФИО студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 № группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
**ПМ. 03Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**

*(наименование профессионального модуля)*

в объеме\_54\_ часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

в организации (ях) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(наименование организации, юридический адрес)*

1. Виды и качество выполнения работ

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ, выполненных обучающимися во****время производственной практики** | **Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика (оценка)** |
| Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с документами и оборудованием. Выдача технического задания.  |  |
| Проектировочные работы согласно техническому заданию. |  |
| Полевые работы согласно техническому заданию. |  |
| Камеральные работы согласно техническому заданию  |  |
| Написание отчета по практике |  |

1. Характеристика учебной деятельности обучающегося во время производственной практики

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

1 балл – качество высокое, ярко выраженное, проявляется всегда;

0 баллов – качество выражено слабо, не выражено.

Оценка «5»- 16-21 балл;

Оценка «4»- 13-15 баллов;

Оценка «3»- 9-12 баллов;

Оценка «2»- ниже 9 баллов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели деятельности** | **баллы** | **примечание** |
| **1** | **Отношение к работе (профессии)** |
| 1.1 | Проявляет интерес к получаемой профессии |  |  |
| 1.2 | Способен (на) планировать свои действия, исходя из поставленных задач |  |  |
| 1.3 | Способен (на) выполнять все, что запланировано |  |  |
| 1.4 | Проявляет обдуманную инициативу, способен (на) усовершенствовать процесс своей работы |  |  |
| 1.5 | Имеет перспективы профессионального развития |  |  |
| **2** | **Качество и результативность** |
| 2.1 | Умеет читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями  |  |  |
| 2.2 | Умеет производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности |  |  |
| 2.3 | Умеет изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах |  |  |
| 2.4 | Умеет использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ  |  |  |
| 2.5 | Умеет составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы) |  |  |
| 2.6 | Умеет производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот |  |  |
| **3** | **Исполнительность и ответственность** |
| 3.1 | Рационально планирует и организует собственную деятельность (в том числе в условиях командной работы) |  |  |
| 3.2 | Старательно и успешно выполняет свои профессиональные обязанности, соблюдает сроки выполнения работ |  |  |
| 3.3 | Самостоятелен (льна), не нуждается в постоянном контроле |  |  |
| **4.** | **Взаимодействие с окружающими** |
| 4.1 | Умеет устанавливать профессиональные контакты |  |  |
| 4.2 | Соблюдает нормы делового общения и профессиональной этики |  |  |
| 4.3 | Строит профессиональное общение с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, и индивидуальных особенностей участников коммуникации |  |  |
| 4.4 | Правильно организовывает психологический контакт с клиентами (потребителями услуг) |  |  |
| **5** | **Способность к адаптации** |
| 5.1 | Соблюдает правила внутреннего трудового распорядка |  |  |
| 5.2 | Уяснил основные должностные обязанности и ответственность за их выполнение |  |  |
| 5.3  | Соблюдает технологические правила и процедуры, характерные для данного вида профессиональной деятельности, рабочего места, отдела, предприятия |  |  |
|  | **Итоговая оценка** |  |  |

Профессиональные и личные качества обучающегося, заслуживающие особого внимания:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение:

В процессе производственной практики (по профилю специальности) обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*продемонстрировал/не продемонстрировал*) владение профессиональными и общими компетенциями.

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Подпись руководителя практики

от организации – базы практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ФИО, должность

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ФИО

**IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

**4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)**

Экзамен (квалификационный) представляет собой защиту отчета по производственной практике.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

**4.2. Форма оценочной ведомости**

оценочная ведомость

по профессиональному модулю

**ПМ.03 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

***ФИО***

обучающийся(аяся) на 2 курсе по специальности СПО 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, базовой подготовки

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

в объеме 324 час.с «\_\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элементы модуля(код и наименование МДК, код практики) | Формы промежуточной аттестации | Оценка |
| МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения | Дифференцированный зачет |  |
| УП.03 Учебная практика | Комплексный зачет |  |
| ПП.03 Производственная практика |  |

**Итоги экзамена (квалификационного)**

|  |  |
| --- | --- |
| Коды и наименования проверяемых компетенций | Оценка *(1-компетенция сформирована,**0- компетенция несформирована)* |
| ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы |  |
| ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. |  |
| ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. |  |
| ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. |  |
| ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов |  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |  |
| ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в 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 её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |  |
| ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации |  |
| ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |  |
| ОК 9. Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции |  |
| ОК10.Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда |  |
| **ИТОГО БАЛЛОВ** |  |

Дата \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_ Вид профессиональной деятельности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (освоен/не освоен)

Подписи членов экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

**4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов**(очной части)

**Состав**

I. Паспорт.

II. Задание для экзаменующегося.

III. Пакет экзаменатора.

III а. Условия.

III б. Критерии оценки.

**I. ПАСПОРТ**

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

по специальности СПО Земельно-имущественные отношения, базовой подготовкикод специальности 21.02.05

Оцениваемые компетенции:

|  |
| --- |
| ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы |
| ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. |
| ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. |
| ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. |
| ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в 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 её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации |
| ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 9. Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции |
| ОК10.Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда |
|  |

**ЗАДАНИЕДЛЯЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

**Оцениваемые компетенции**: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5;

ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ОК.10,

**1.Защита отчета по производственной практике**

Доклад по основной части отчета (краткая характеристика района и объекта работ, задачи и состав геодезических работ на объекте, средства, методы и результаты геодезических измерений).

Представление приложений к отчету (презентация, текстовые и графические приложения)

**2. Индивидуальное задание на производственную практику***(при наличии)*

Доклад о результатах выполнения индивидуального задания (тема задания, цель и задачи выполнения задания, итоги его выполнения)

Представление приложений (презентация, раздаточный материал, текстовые или графические приложения)

**3. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.**

**3. Инструкция**

1. Доклад по основной части отчета 8-10 минут

2. Доклад о результатах выполнения индивидуального задания 3-5 минут

3. Доклады следует сопровождать презентациями или другим наглядным материалом

4. Ответы на вопросы комиссии должны быть четкими и краткими.

5. При ответах на вопросы комиссии можно пользоваться нормативной документацией

Максимальное время защиты отчета по практике – 20 мин.

**Литература для экзаменующихся** (справочная, методическая и др.)

Батраков Ю.Г. Геодезические сети специального назначения. – М.:Картгеоцентр-Геодезиздат, 1998 – 407 с.

Государственный стандарт Российской Федерации. Точность(правильность и прецизионность) методов измерений. Часть 1.

Основныеположения и определения. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2992.

Основные положения о государственной геодезической сети РоссийскойФедерации. ГКИНТП (ГНТА) – 01 – 006 – 03. – М.: Федеральная службагеодезии и картографии России, 2004. – 28 с.

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004 – 286 с.

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000,1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. - 286 с.

Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков ипромышленных площадок. – М.: Недра, 1972. – 24 с.

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

**IIIa. Условия организации защиты отчета по производственной практике**

**Время защиты каждого отчета и максимальное время на экзамен (квалификационный)**:

Время защиты одного отчета не более 20 мин.

Всего на экзамен не более 6 час.

**Требования к защите отчета по практике:**

Продолжительность доклада студента – 8-10 мин.Требования к докладу: четкость формулировок, грамотность изложения, правильность расчетов, обоснованность выводов.

Наличие приложений в виде презентации, раздаточного материала, текстовых или графических приложений.

**Требования к оформлению отчета по практике:**

Титульный лист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Содержание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Введение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Описание практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Список использованных источников \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наличие и качество приложений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Качество отзыва руководителя практики:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Качество ответов на дополнительные вопросы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дополнительная литература для экзаменатора** (учебная, нормативная и т.п.)

Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1: 10000 и 1:25000(полевые работы). М., Недра, 1978 г.

Инструкция по межеванию земель. Комитет Российской Федерации поземельным ресурсам и землеустройству. // М., Недра, 1996 г.

Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровыхтопографических карт и планов. ГКИНП (ГИТА)-02-036-02. М.ЦНИИГАиК.2002.

Батраков Ю.Г. Геодезические сети специального назначения. – М.:Картгеоцентр-Геодезиздат, 1998 – 407 с.

Государственный стандарт Российской Федерации. Точность(правильность и прецизионность) методов измерений. Часть 1.

Основныеположения и определения. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2992.

Основные положения о государственной геодезической сети РоссийскойФедерации. ГКИНТП (ГНТА) – 01 – 006 – 03. – М.: Федеральная службагеодезии и картографии России, 2004. – 28 с.

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004 – 286 с.

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000,1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. - 286 с.

Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков ипромышленных площадок. – М.: Недра, 1972. – 24 с.

|  |  |
| --- | --- |
| Оцениваемые компетенции | Показатели оценки результата |
| ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы | - подбор топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий;- составление крупномасштабных топографических планов;- составление тематических карт и планов с помощью геоинформационных систем;- выполнение линейных и угловых измерений, а также определение высот точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов и грамотной обработкой материалом измерений;- составление топографических и тематических карт и планов |
| ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. | - грамотный выбор пунктов государственной геодезической сети, геодезических сетей развития и сетей специального назначения в качестве исходных пунктов при производстве картографо-геодезических работ, в том числе для создания съемочного обоснования |
| ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. | - владение прикладной геодезической программой для выполнения работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов |
| ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. | - выбор технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков;- выполнение перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;-вычисление координат границ земельных участков по результатам геодезических измерений; - вычисление площадей земельных участков по прямоугольным координатам их границ |
| ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | - обеспечение максимально возможной точности геодезических измерений для данного прибора при данной методике измерений |
| ОК.01Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии |
| ОК.02Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям |
| ОК.03Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и технологий решения профессиональных задач в области геодезии с основами картографии и картографического черчения;- оценка точности выполненных работ |
| ОК.04Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  | - решение стандартных и нестандартных задач при выполнении картографо-геодезических работ; |
| ОК.05Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - эффективный поиск необходимой информации;- использование ГИС технологий |
| ОК.06Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | - создание и поддержание благоприятного психологического климата в бригаде, учебной группе, способствующего успешному выполнению учебных заданий -владение профессиональной лексикой, этическими нормами поведения, приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. |
| ОК.07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении и освоении профессионального модуля |
| ОК.08Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций в области картографо-геодезического производства |
| ОК 9. Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям |
| ОК10.Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда | -демонстрация знаний и соблюдение правил техники безопасности |

**III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**Экспертный лист**

Таблица 8. **Оценка качества отчета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний** | **Показатели оценки результата** | **Оценка** **(да / нет)** |
| ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы | - подбор топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий;- составление крупномасштабных топографических планов;- составление тематических карт и планов с помощью геоинформационных систем;- выполнение линейных и угловых измерений, а также определение высот точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов и грамотной обработкой материалом измерений;- составление топографических и тематических карт и планов |  |
| ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. | - грамотный выбор пунктов государственной геодезической сети, геодезических сетей развития и сетей специального назначения в качестве исходных пунктов при производстве картографо-геодезических работ, в том числе для создания съемочного обоснования |  |
| ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. | - владение прикладной геодезической программой для выполнения работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов |  |
| ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. | - выбор технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков;- выполнение перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;-вычисление координат границ земельных участков по результатам геодезических измерений; - вычисление площадей земельных участков по прямоугольным координатам их границ |  |
| ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | - обеспечение максимально возможной точности геодезических измерений для данного прибора при данной методике измерений |  |
| ОК.01Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии |  |
| ОК.02Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям |  |
| ОК.03Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и технологий решения профессиональных задач в области геодезии с основами картографии и картографического черчения;- оценка точности выполненных работ |  |
| ОК.04Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  | - решение стандартных и нестандартных задач при выполнении картографо-геодезических работ; |  |
| ОК.05Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - эффективный поиск необходимой информации;- использование ГИС технологий |  |
| ОК.06Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | - создание и поддержание благоприятного психологического климата в бригаде, учебной группе, способствующего успешному выполнению учебных заданий -владение профессиональной лексикой, этическими нормами поведения, приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. |  |
| ОК.07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении и освоении профессионального модуля |  |
| ОК.08Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций в области картографо-геодезического производства |  |
| ОК 9. Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям |  |
| ОК10.Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда | -демонстрация знаний и соблюдение правил техники безопасности |  |

Таблица 9. **Оценка защиты отчета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний** | **Показатели оценки результата** | **Оценка** **(да / нет)** |
| ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы | - подбор топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий;- составление крупномасштабных топографических планов;- составление тематических карт и планов с помощью геоинформационных систем;- выполнение линейных и угловых измерений, а также определение высот точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов и грамотной обработкой материалом измерений;- составление топографических и тематических карт и планов |  |
| ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. | - грамотный выбор пунктов государственной геодезической сети, геодезических сетей развития и сетей специального назначения в качестве исходных пунктов при производстве картографо-геодезических работ, в том числе для создания съемочного обоснования |  |
| ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. | - владение прикладной геодезической программой для выполнения работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов |  |
| ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади. | - выбор технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков;- выполнение перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;-вычисление координат границ земельных участков по результатам геодезических измерений; - вычисление площадей земельных участков по прямоугольным координатам их границ |  |
| ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов | - обеспечение максимально возможной точности геодезических измерений для данного прибора при данной методике измерений |  |
| ОК.01Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии |  |
| ОК.02Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям |  |
| ОК.03Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и технологий решения профессиональных задач в области геодезии с основами картографии и картографического черчения;- оценка точности выполненных работ |  |
| ОК.04Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  | - решение стандартных и нестандартных задач при выполнении картографо-геодезических работ; |  |
| ОК.05Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - эффективный поиск необходимой информации;- использование ГИС технологий |  |
| ОК.06Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | - создание и поддержание благоприятного психологического климата в бригаде, учебной группе, способствующего успешному выполнению учебных заданий -владение профессиональной лексикой, этическими нормами поведения, приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. |  |
| ОК.07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении и освоении профессионального модуля |  |
| ОК.08Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций в области картографо-геодезического производства |  |
| ОК 9. Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции | - знание исторических и культурных традиций страны в целом и места проживания;- отсутствие нетерпимости к представителям других народов и национальностей, их культуре и традициям |  |
| ОК10.Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда | -демонстрация знаний и соблюдение правил техники безопасности |  |

**Приложения 1. Задания для оценки освоения МДК**

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**Тестовые задания № 1**

**по теме 2.3: «Угловые и линейные измерения» Угловые измерения**

Прибор, используемый для измерения горизонтальных и вертикальных углов называется:

А) нивелиром;

В) тахеометром;

вертикальных углов называется:

С) дальномером;

**Д) теодолитом;**

Е) мензулой.

Для установки теодолитов на местности используют:

А) столы;

**В) штативы;**

С) подставки;

Д) уровень;

Е) башмаки.

Принцип измерения горизонтального угла следующий :

А) Вершине А измеряемого угла ВАС устанавливают нивелир, круг с делениями прибора располагают горизонтально т.е. параллельно уровенной поверхности, его центр совмещают с точкой А, проекции направлении АВ и АС, угол между которыми измеряют, пересекут шкалу круга прибора по отсчетам В и С. Разность этих отсчетов дает искомый угол;

**В) Вершине А измеряемого угла ВАС устанавливают** теодолит, круг с делениями прибора располагают горизонтально т.е. параллельно уровенной поверхности, его центр совмещают с точкой А, проекции направлении АВ и АС, угол между которыми измеряют, пересекут шкалу круга прибора по отсчетам В и С. Разность этих отсчетов дает искомый угол;

С) Вершине А измеряемого угла ВАС устанавливают угольник, круг с делениями прибора располагают горизонтально т.е. параллельно уровенной поверхности, его центр совмещают с точкой А, проекции направлении АВ и АС, угол между которыми измеряют, пересекут шкалу круга прибора по отсчетам В и С. Разность этих отсчетов дает искомый угол;

D) Вершине А измеряемого угла ВАС устанавливают дальноиер, круг с делениями прибора располагают горизонтально т.е. параллельно уровенной поверхности, его центр совмещают с точкой А, проекции направлении АВ и АС, угол между которыми измеряют, пересекут шкалу круга прибора по отсчетам В и С. Разность этих отсчетов дает искомый угол;

Е) Вершине А измеряемого угла ВАС устанавливают нивелир, круг с делениями прибора располагают горизонтально т.е. параллельно уровенной поверхности, его центр совмещают с точкой А, проекции направлении АВ и АС, угол между которыми измеряют, пересекут шкалу круга прибора по отсчетам В и С. Разность этих отсчетов дает искомый угол;

Принципиальная схема устройства теодолитов следующие :

А) три подъемных винта, алидада, штатив, рейка, экер;

В) три подъемных винта, лимб, алидада, оси;

С) подставка, зрительная труба, уровень ;

D) подставка, зрительная труба, экер, колышки;

**Е) правильный ответ В и С.**

Зрительная труба в геодезических приборах предназначены::

А) для получения угломерного отсчета;

**В) для визирования на удаленные предметы;**

С) для приведения частей или осей прибора горизонтальное или отвесное положение;

Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;

Е) основанием теодолита и предназначена для приведения вертикальной оси вращения теодолита в отвесное положения.

Уровни в геодезических приборах служат:

А) для получения угломерного отсчета;

В) для визирования на удаленные предметы;

**С) для приведения частей или осей прибора** горизонтальное или отвесное положение;

Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;

Е) основанием теодолита и предназначена для приведения вертикальной оси вращения теодолита в отвесное положения.

Лимб и алидада теодолита предназначены::

**А) для получения угломерного отсчета;**

В) для визирования на удаленные предметы;

С) для приведения частей или осей прибора горизонтальное или отвесное положение;

Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;

Е) основанием теодолита и предназначена для приведения вертикальной оси вращения теодолита в отвесное положения.

Лимб теодолита представляет:

**А) горизонтальный и вертикальный круг** с делениями градусной или градовой градуировки:

В) устройство, которое фиксирует положение подвижной визирной коллимационной плоскости трубы;

С) устройство, для визирования на удаленные предметы;

Д) устройство, для приведения частей или осей прибора горизонтальное или отвесное положение;

Алидада теодолита служит:

**А) для фиксации положение подвижной визирной** коллимационной плоскости трубы и для производства отсчета по лимбу с высокой точностью ;

В) для измерения расстояний по нитяному дальномеру и для визирования на удаленные предметы;

С) для перемещения двояковогнутой фокусирующей линзы зрительной трубы;

Д) для приведения с помощью подъемных винтов вертикальную ось теодолита в отвесное положение;

Е) основанием теодолита и позволяет получать мнимое и увеличенное изображения.

Отсчетные устройства теодолита предназначены:

А) для получения линейного отсчета;

В) для визирования на удаленные предметы;

С) для приведения частей или осей прибора горизонтальное или отвесное положение;

**Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;**

Е) основанием теодолита и предназначена для приведения вертикальной оси вращения теодолита в отвесное положения.

Подставка теодолита с подъемными винтами служат:

А) для получения угломерного отсчета;

В) для визирования на удаленные предметы;

С) для приведения частей или осей прибора горизонтальное или отвесное положение;

Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;

**Е) основанием теодолита и предназначена для приведения** вертикальной оси вращения теодолита в отвесное положения.

Кремальера теодолита служит:

А) для фиксации положение подвижной визирной коллимационной плоскости трубы и для производства отсчета по лимбу с высокой точностью ;

В) для измерения расстояний по нитяному дальномеру и для визирования на удаленные предметы;

С) для перемещения двояковогнутой фокусирующей линзы зрительной трубы;

Д) для приведения с помощью подъемных винтов вертикальную ось теодолита в отвесное положение;

Е) основанием теодолита и позволяет получать мнимое и увеличенное изображения.

В процессе поверок теодолита удостоверяются :

А) в правильном закрепление теодолита в штатив;

**В) в правильном взаимном положении осей прибора;**

С) в правильном расположении прибора на местности;

D) в правильном взятии отсчетов по микроскопу;

Е) в правильном хранение прибора;

Первая поверка теодолита :

**А) Ось цилиндрического уровня горизонтального** круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

В) Визирная ось трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы;

С) Ось вращения трубы должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

D) Вертикальная нить сетки зрительной трубы должна быть перпендикулярно оси её вращения;

Е) компенсатор вертикального круга должен обеспечит неизменный отсчет по вертикальному кругу, при наклонах вертикальной оси теодолита в пределах ±2/

Вторая проверка теодолита:

А) Ось цилиндрического уровня горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

**В) Визирная ось трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы;**

С) Ось вращения трубы должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

D) Вертикальная ось сетки зрительной трубы должна быть перпендикулярно оси её вращения;

Е) компенсатор вертикального круга должен обеспечит неизменный отсчет по вертикальному кругу, при наклонах вертикальной оси теодолита в пределах ±2/.

Третья проверка теодолита:

А) Ось цилиндрического уровня горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

В) Визирная ось трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы;

**С) Ось вращения трубы должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;**

D) Вертикальная ось сетки зрительной трубы должна быть перпендикулярно оси её вращения;

Е) компенсатор вертикального круга должен обеспечит неизменный отсчет по вертикальному кругу, при наклонах вертикальной оси теодолита в пределах ±2/.

Четвертая поверка теодолита:

А) Ось цилиндрического уровня горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

В) Визирная ось трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы;

С) Ось вращения трубы должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

**D) Вертикальная нить сетки зрительной трубы должна быть перпендикулярно оси её вращения;**

Е) компенсатор вертикального круга должен обеспечит неизменный отсчет по вертикальному кругу, при наклонах вертикальной оси теодолита в пределах ±2/.

Поверка теодолита с индексами К:

А) Ось цилиндрического уровня горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

В) Визирная ось трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы;

С) Ось вращения трубы должна быть перпендикулярна оси вращения прибора;

D) Вертикальная ось сетки зрительной трубы должна быть перпендикулярно оси её вращения;

**Е) компенсатор вертикального круга должен обеспечит** неизменный отсчет по вертикальному кругу, при наклонах вертикальной оси теодолита в пределах ±2/.

Место нуля это:

А) отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси и уровня при алидаде в нуль-пункте;

В) отсчет по горизонтальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси и уровня при алидаде в нуль-пункте;

С) горизонтальность отчетного индекса у теодолитов с компенсатором при вертикальном круге;

**Д) ответ А и С;**

Е) ответ В и С;

 Место нуля при работе теодолитом 3Т30 вычисляют:

МО=(П+Л)/2;

**МО=(П+Л+1800)/2**;

МО=(Л-П-1800)/2;

МО=(Л-П)/2;

МО=(П-Л)/2;

Место нуля при работе теодолитом 3Т5КП вычисляют:

**МО=(П+Л)/2;**

МО=(П+Л+1800)/2;

МО=(Л-П-1800)/2;

МО=(Л-П)/2;

МО=(П-Л)/2;

Для автономного определения истинных азимутов направлений применяют:

А) кодовые теодолиты;

**В) гиротеодолиты**;

С) теодолиты 3Т30;

D) теодолиты 3Т5КП;

Е) теодолиты 2Т30.

Для автоматизаций процесса измерения углов применяют:

А) гидравлические теодолиты;

В) аэродинамические теодолиты;

**С) кодовые теодолиты;**

D) теодолиты 3Т5КП

D) теодолиты 3Т5КП;

Е) теодолиты 2Т30КП.

Лазерный теодолит конструктивно характерен тем, что обычном теодолите:

А) зрительная труба заменена визирной осью;

**В) зрительная труба заменена лазерным излучателем**;

С) зрительная труба заменена лазерной оптической осью;

D) зрительная труба заменена геометрической осью;

Е) алидада заменена лазерным лучом.

Лазерные геодезические приборы конструируют таким образом чтобы;

А) лазер был установлен параллельно визирной оси;

В) лазер был установлен вертикально визирной оси;

С) лазерный пучок направлялся через зрительную трубу прибора;

**D) ответ А и С;**

Е) ответ В и С;

Поверками лазерных теодолитов определяют соответствие;

А) геометрических условий взаимного положения всех частей прибора;

В) взаимного положения визирных осей и вертикальной оси прибора;

С) взаимного положения зрительной трубы, излучателя и других частей

прибора;

**D) ответ А и С;**

Е) ответ В и С.

**Тестовые задания № 2**

**по теме 2.3: «Угловые и линейные измерения»Линейные измерения**

К приборам непосредственного измерения длины линий относятся;

**А) мерные ленты, рулетки, специальные проволоки;**

В) мерные ленты, рулетки, дальномеры;

С) рулетки, дальномеры, электронные дальномеры;

D) нитяные, оптические и электронные дальномеры;

Е) мерные ленты, дальномер 2СТ10, лазерная рулетка;

При использований мерного прибора непосредственного измерения длины линии, в измеренное значение вводятся поправки за:

А) компарирование, температуру, наклон;

**В) компарирование, наблюдателя, наклон;**

С) наблюдателя, температуру, наклон;

Д) компарирование, погоду, наблюдателя;

Е) непосредственное измерения.

Поправка в длину линии за температуру мерной ленты вычисляется по формуле:

**А) ΔL= αL(tизм– tк);**

В) ΔL= (L0 - L∑ )/ n;

С) ΔL= 2Lsin2 v/ 2;

Д) ΔL= L(tизм– tк);

Е) ΔL= (ΔL0 - L∑ )n.

Поправка в длину линии за наклон мерной ленты вычисляется по формуле:

А) ΔL= αL(tизм– tк);

В) ΔL= (L0 - L∑ )/ n;

**С) ΔL= 2Lsin2 v/ 2;**

Д) ΔL= L(tизм– tк);

Е) ΔL= (ΔL0 - L∑ )n.

К приборам косвенного метода измерений линий относятся;

А) мерные ленты, рулетки, специальные проволоки;

В) мерные ленты, рулетки, дальномеры;

С) рулетки, дальномеры, электронные дальномеры;

**D) нитяные, оптические и электронные дальномеры;**

Е) мерные ленты, дальномер 2СТ10;

Компарирование мерного прибора это:

А) определение показания отсчета мерного прибора;

**В) сравнение фактической длины с эталонным;**

С) установка вешек в створ линии;

D) вешение «на себя», начиная с дальней точки;

Е) слово компарирование мне не понятно;

Поправка в длину линии за компарирование мерной ленты вычисляется по формуле:

А) ΔL= αL(tизм– tк);

**В) ΔL= (L0 - L∑ )/ n;**

С) ΔL= 2Lsin2 v/ 2;

Д) ΔL= L(tизм– tк);

Е) ΔL= (ΔL0 - L∑ )n.

Оптические дальномеры делятся на:

А) с постоянным параллактическим углом;

В) электронно-оптические, радиоэлектронные;

С) с постоянным базисом;

Д) светодальномеры, радиодальномеры;

**Е) ответ А и С;**

Электронные дальномеры делятся на:

с постоянным параллактическим углом;

шагающие, непосредственные;

с постоянным базисом;

**светодальномеры, радиодальномеры;**

ответ А и С;

В основе электронных средств измерений расстояний лежит:

А) соотношение на определении времени прохождения морских волн и измеряемого расстояния;

В) соотношение в определении времени прохождения рабочими измеряемого расстояния туда и обратно;

**С) соотношение между измеряемыми расстоянием**, скорости распространения электромагнитных колебаний и временем распространения;

Д) соотношение на изображении расстояний с переменно параллактическим углом и постоянной базой у цели;

Е) соотношение на принципе двойного изображения с постоянным параллактическим углом;

Нитяной дальномер применяют в комплекте:

**с нивелирной рейкой;**

с мерной лентой;

с постоянным базисом;

с пассивным отражением;

с лазерной рулеткой;

Светодальномеры это:

А) приборы для определения острых углов при помощи светового луча;

В) приборы для определения пологих углов при помощи светового луча;

**С) приборы для определения расстояний при помощи светового луча**

D) для освещения измеряемых расстояний при помощи светового потока;

Е) для освещения измеряемых углов при помощи светового потока.

.Радиодальномеры применяют главным образом:

при линейных измерениях небольшой протяженности;

при измерении расстояния от пола до потолка;

**при измерении сравнительно больших расстояний и в навигации;**

при измерении на открытой местности и складах;

при вертикальном проектировании;

Прямое определение промежутка времени распространения световых волн осуществляется:

А) фазовыми дальномерами;

**В) импульсными дальномерами**;

С) шагающими дальномерами;

D) лобовыми дальномерами;

Е) оптическими дальномерами.

Косвенное определение промежутка времени распространения световых волн осуществляется:

**А) фазовыми дальномерами;**

В) импульсными дальномерами;

С) шагающими дальномерами;

D) лобовыми дальномерами;

Е) оптическими дальномерами

Ширина стальной и тесемочной рулетки:

А) 0,15…30 мм;

В) 5…10 мм;

**С) 10…12 мм;**

D) 12…15 мм;

Е) 10…13 мм.

Тесемочными рулетками пользуются:

А) когда требуется высокая точность измерений;

**В) когда не требуется высокая точность измерений;**

С) для измерения коротких отрезков;

D) для косвенных измерений;

Е) для перечисленных измерении.

Длина шпилек для землемерных лент:

А) 350…500 мм;

**В) 300…400 мм;**

С) 200…400 мм;

D) 500…600 мм;

Е) 100…200 мм.

**Тестовые задания № 3**

**по теме 2.3: «Угловые и линейные измерения»Теодолитная съемка**

Теодолитная съемка- это:

А) процесс получения рельефа местности;

**В) процесс получения контурного плана местности;**

С) процесс получения контурную фотографию местности;

D) процесс получения контурную схему местности;

Е) процесс измерения длины линий,

Съемочным обоснованием теодолитных съемок являются:

А) пешие ходы;

В) нивелирные ходы;

**С) теодолитные ходы;**

D) мензульные ходы;

Е) автомобильные ходы.

Теодолитным ходом называют:

Систему закрепленных в натуре точек, координаты которых определены из измерения углов;

**Систему закрепленных в натуре** точек, координаты которых определены из измерения углов и расстояний;

Систему закрепленных в натуре точек, координаты которых определены из измерения расстояний;

Прокладка ходов между точками государственной геодезической сети;

Закрепление вершин полигона колышками;

Теодолитный ход начинают:

**А) из рекогносцировки;**

В) с разбивки;

С) из съемки;

D) с плана;

Е) с карты.

Как правило, теодолитные ходы прокладывают:

А) между домами;

В) между сооружениями;

**С) между точками геодезической сети;**

D) между точками на карте;

Е) между точками на плане.

Теодолитные ходы могут быть:

А) разомкнутыми и круговыми;

**В) замкнутыми и разомкнутыми;**

С) замкнутыми и открытыми;

D) разомкнутыми и пятиугольными;

Е) замкнутыми и шестиугольными.

Для замкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов подсчитывают по формуле:

А) Σβтеор=1800(n-5);

В) Σβтеор=1800(n+2);

**С) Σβтеор=1800(n-2);**

D) Σβтеор= α н – α к +1800n;

Е) Σβтеор=1800(Σβизм-α).

Для разомкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов подсчитывают по формуле:

А) Σβтеор=1800(n-5);

В) Σβтеор=1800(n+2);

С) Σβтеор=1800(n-2);

**D) Σβтеор= α н – α к +1800n;**

Е) Σβтеор=1800(Σβизм-α).

Если известны дирекционный угол предыдущей стороны теодолитного хода и горизонтальный угол, лежащий справа по ходу, то дирекционный угол последующей стороны вычисляют по формуле:

А) αпосл=αпред-1800+βсп;

В) αпосл=αпред+1800+βсп;

**С) αпосл=αпред+1800-βсп;**

D) αпосл=αпред+3600+βсп;

Е) αпосл=αпред-3600+βсп;

Допустимая угловая невязка замкнутого теодолитного хода:

**А) ƒβдоп= 2t**

В) ƒβдоп= 1t

С) ƒβдоп= 1,3t

D) ƒβдоп= 1,4t

Е) ƒβдоп= 2,5t

По значениям дирекционных углов и горизонтальных проложений сторон полигона теодолитной съемки вычисляют:

А) румбы;

В) азимуты;

**С) приращения координат;**

D) координаты точек;

Е) длины сторон.

Абсолютная линейная невязка замкнутого теодолитного хода вычисляют по формуле:

**А) ƒабс= ;**

В) ƒабс= *fx– fy;*

C) ≤ 

D) ƒабс= Δx-Δy;

ƒабс=.

Относительную линейную невязку замкнутого теодолитного хода вычисляют по формуле:

А) ƒабс= ;

В) ƒабс= *fx– fy;*

**C) ≤ **

D) ƒабс= Δx-Δy;

ƒабс=

Если относительная линейная невязка теодолитного хода не превышает допустимой то:

А) вводится запись дирекционного угла, распределяют их значения на вычисленные приращений координат;

В**) невязки в приращениях распределяют** , вводя поправки в вычисленные значения приращений координат;

С) невязки в приращениях распределяют , вводя поправки в вычисленные значения координаты точек;

D) невязки в приращениях распределяют , вводя поправки в вычисленные значения в дирекционные углы;

Е) невязки в приращениях распределяют , вводя поправки в вычисленные значения в румбы;

Прямоугольные координаты вершин теодолитного хода вычисляют по формуле:

А) Δх = d cosα ;Δy = d sin α;

B) Δy = d cosα ; Δх = d sin α;

**C) xn = xn-1+ Δxиспр; уn = уn-1 + Δуиспр;**

D) ∑Δхиспр = Δхт ; ∑Δуиспр= Δут;

Е)уn = xn-1+ Δxиспр; хn= уn-1 + Δуиспр;

По вычисленным прямоугольным координатам вершин теодолитного хода составляют:

А) карту теодолитного хода;

**В) план теодолитного хода;**

С) углы теодолитного хода;

D)румбы теодолитного хода;

Е) приращения теодолитного хода;

**Тестовые задания № 4**

**по теме 2.4: «Нивелирование»**

Нивелирование – вид геодезических измерений, в результате которых определяют:

А) значение горизонтальных углов и расстояния между точками;

**В) превышение между точками** и их высоты над принятой уровенной поверхностью;

С) углов наклона над принятой уровенной поверхностью;

D) соотношение превышений и расстояния между точками;

Е) соотношение горизонтальных углов и расстояния между точками.

Основным геодезическим приборам для измерения превышение точек является:

А) теодолиты;

В) мензулы;

С) дальномеры;

**D) нивелиры;**

Е) экеры.

Нивелирование по способу выполнения и применяемым приборам различают:

### графическое, геометрическое, тригонометрическое;

### геометрическое, тригонометрическое, гидростатическое, барометрическое;

### геометрическое, тригонометрическое, полетное, аналитическое;

### геометрическое, тригонометрическое, контурная, камеральная;

### геометрическое, тригонометрическое, опорное, маркшейдерское;

Геометрическое нивелирование основано:

А) на определении расстояние между двумя точками и угла наклона;

**В) на непосредственном определении** превышений между двумя точками с помощью горизонтального луча;

С) на измерении атмосферного давления на поверхности земли в зависимости от высоты точки над уровенной поверхностью;

D) на свойстве свободной поверхности жидкости в сообщающихся сосудах всегда находиться в одном уровне;

Е) на принципе работы радиодальномера измерительных свойствах стереоскопической пары фотоснимков.

Тригонометрическое нивелирование основано:

**А) на определении расстояние** между двумя точками и угла наклона;

В) на непосредственном определении превышений между двумя точками с помощью горизонтального луча;

С) на измерении атмосферного давления на поверхности земли в зависимости от высоты точки над уровенной поверхностью;

D) на свойстве свободной поверхности жидкости в сообщающихся сосудах всегда находиться в одном уровне;

Е) на принципе работы радиодальномера измерительных свойствах стереоскопической пары фотоснимков.

Барометрическое нивелирование основано:

А) на определении расстояние между двумя точками и угла наклона;

В) на непосредственном определении превышений между двумя точками с помощью горизонтального луча;

**С) на измерении атмосферного давления** на поверхности земли в зависимости от высоты точки над уровенной поверхностью;

D) на свойстве свободной поверхности жидкости в сообщающихся сосудах всегда находиться в одном уровне;

Е) на принципе работы радиодальномера измерительных свойствах стереоскопической пары фотоснимков.

Гидростическое нивелирование основано:

А) на определении расстояние между двумя точками и угла наклона;

В) на непосредственном определении превышений между двумя точками с помощью горизонтального луча;

С) на измерении атмосферного давления на поверхности земли в зависимости от высоты точки над уровенной поверхностью;

**D) на свойстве свободной поверхности** жидкости в сообщающихся сосудах всегда находиться в одном уровне;

Е) на принципе работы радиодальномера измерительных свойствах стереоскопической пары фотоснимков

В комплект приборов для геометрического нивелирования входят:

### А) нивелир, рейка, молоток, колышек;

В) нивелир, 2 рейки, кирка, топор, костыль;

**С) нивелир, 2 рейки, костыль, башмак, штатив;**

D) нивелир, 2 рейки, деревянные колышки, кувалды;

Е) нивелир, 2 рейки, 2 молотка, 2металических колышка, штатив;

Место установки нивелира называется:

точкой;

**станцией;**

местом стоянки;

превышением;

горизонтом;

Существует следующие способы геометрического нивелирования:

А) с торца и из центра;

В) из конца и из середины;

С) с двух торцов и вперед;

**D) из середины и вперед;**

Е) из любого места и назад.

Принцип, на котором основано геометрическое нивелирования из середины следующий:

А) для отыскания превышения между точками А и В местности устанавливают вертикально на них рейки, а в середине между ними теодолит;

В) для отыскания превышения между точками А и В местности в начальной точке А устанавливают нивелир, а в точке В ставят вертикальную рейку;

С) для отыскания превышения между точками А и В местности в начальной точке А устанавливают уровень, а в точке В ставят вертикальную рейку;

**D) для отыскания превышения между** точками А и В местности устанавливают вертикально на них рейки, а в середине между ними нивелир;

Е) для отыскания превышения между точками А и В местности в любой точке устанавливают теодолит или нивелир и берут отсчет.

Принцип геометрического нивелирования ‘вперед’ следующий:

А) для отыскания превышения между точками А и В местности устанавливают вертикально на них рейки, а в середине между ними теодолит;

**В) для отыскания превышения между точками** А и В местности в начальной точке А устанавливают нивелир, а в точке В ставят вертикальную рейку;

С) для отыскания превышения между точками А и В местности в начальной точке А устанавливают уровень, а в точке В ставят вертикальную рейку;

D) для отыскания превышения между точками А и В местности устанавливают вертикально на них рейки, а в середине между ними нивелир;

Е) для отыскания превышения между точками А и В местности в любой точке устанавливают теодолит или нивелир и берут отсчет.

При геометрическом нивелировании из середины превышение передней точки над задней равно:

А) высоте прибора минус отсчет по рейке;

**В) отсчету по задней рейке минус отсчет по передней рейке;**

С) отсчет по передней рейке плюс отсчет по задней рейке;

D) высоте предыдущей точки плюс превышение между ними;

Е) горизонту прибора минус отсчет по рейке, установленной на этой точке.

При геометрическом нивелировании вперед превышение между двумя точками равно:

**А) высоте прибора минус отсчет по рейке;**

В) отсчету по задней рейке минус отсчет по передней рейке;

С) отсчет по передней рейке плюс отсчет по задней рейке;

D) высоте предыдущей точки плюс превышение между ними;

Е) горизонту прибора минус отсчет по рейке, установленной на этой точке.

При геометрическом нивелировании высота последующей точки равна:

А) высоте прибора минус отсчет по рейке;

В) отсчету по задней рейке минус отсчет по передней рейке;

С) отсчет по передней рейке плюс отсчет по задней рейке;

**D) высоте предыдущей точки плюс превышение между ними;**

Е) горизонту прибора минус отсчет по рейке, установленной на этой точке.

При геометрическом нивелировании высота промежуточной точки равна:

А) высоте прибора минус отсчет по рейке;

В) отсчету по задней рейке минус отсчет по передней рейке;

С) отсчет по передней рейке плюс отсчет по задней рейке;

D) высоте предыдущей точки плюс превышение между ними;

**Е) горизонту прибора минус отсчет** по рейке, установленной на этой точке.

При геометрическом нивелировании горизонтом прибора называется:

А) отвесное расстояние от исходной уровенной поверхности до превышение между двумя точками;

В) отвесное расстояние от исходной уровенной поверхности допревышение предыдущей точки;

**С) отвесное расстояние от исходной**уровенной поверхности до визирной оси нивелира, находящегося в рабочем положении;

D) расстояние от уровни стоянки нивелира до передней рейки, установленной по указанию наблюдателя;

Е) горизонтальное расстояние от точки установки рейки до нивелира.

Рефракцией при нивелировании называют:

**А) преломление визирного луча** в различных по плотности слоях воздуха;

В) преломление визирного луча при нивелировании в горной местности;

С) преломление визирного луча при нивелировании на неровной поверхности;

D) преломление визирного луча в результате не исправности прибора;

Е) неправильный отсчет по рейке.

Основными частями нивелиров с цилиндрическими уровнями являются:

**А) зрительная труба**, цилиндрический уровень и подставка с тремя подъемными винтами;

В) зрительная труба, три подъемных винта, алидада, штатив, рейка, экер;

С) зрительная труба, три подъемных винта, лимб, алидада, оси;

D) зрительная труба, подставка, экер, колышки;

Е) зрительная труба, подставка, рейки, колышки башмаки.

Нивелиры, с приспособлениями при помощи которого линия визирования автоматически устанавливается в горизонтальное положение носят название:

А) с цилиндрическим уровнем;

**В) с компенсатором;**

С) с круглым уровнем;

D) с отражателем;

Е) с автоматом.

В зрительных трубах геодезических приборов различают следующие оси:

А) прямую, соединяющая оптический центр объектива с центром сетки нитей;

В) прямую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;

С) прямую, перпендикулярную, криволинейную;

**D) визирную, оптическую, геометрическую;**

Е) кривую, оптическую, тригонометрическую.

Визирной осью зрительных труб геодезических приборов называют:

**А) прямую, соединяющая оптический центр** объектива с центром сетки нитей;

В) прямую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;

С) прямую, проходящая через центры поперечных сечений объективного колена трубы;

D) геометрическую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;

Е) кривую, соединяющая оптический центр объектива с центром сетки нитей;

Оптической осью зрительных труб геодезических приборов называют:

А) прямую, соединяющая оптический центр объектива с центром сетки нитей;

**В) прямую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;**

С) прямую, проходящая через центры поперечных сечений объективного колена трубы;

D) геометрическую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;

Е) кривую, соединяющая оптический центр объектива с центром сетки нитей;

Геометрической осью зрительных труб геодезических приборов называют:

А) прямую, соединяющая оптический центр объектива с центром сетки нитей;

В) прямую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;

С) прямую, проходящая через центры поперечных сечений объективного колена трубы;

D) геометрическую, соединяющая оптический центр объектива и окуляра;

Е) кривую, соединяющая оптический центр объектива с центром сетки нитей;

Зрительная труба геодезических приборов представляет собой телескопическую систему состоящий из:

**А) объектива, фокусирующей линзы, сетки нитей и окуляра;**

В) объектива, фокусирующей линзы, оптического круга, подъемных винтов;

С) объектива, фокусирующей линзы, оптического круга, уровня;

D) закрепительных винтов, фокусирующей линзы, цилиндрического уровня;

Е) оптического круга, подъемных винтов, фокусирующей линзы.

Цилиндрический уровень наиболее распространенных нивелиров типа Н-3, Н-10; служит:

А) для приближенной установки оси нивелира в отвесное положение;

В) для совмещения концов половинок пузырька уровня;

С) для точного приведения визирной оси прибора в горизонтальное положение;

D) для самостоятельной установки в горизонтальную линию визирования;

Е) для гашения колебания компенсатора.

Для точного приведения визирной оси в горизонтальное положение у нивелиров с цилиндрическим уровнем служит:

А) подъемные винты;

В) закрепительные винты;

С) наводящие винты;

**D) элевационный винт**

Е) становый винт

Лазерные нивелиры представляет собой:

**А) комбинацию нивелиров с компенсаторами и лазерных трубок;**

В) комбинацию нивелиров с цилиндрическим уровнем и лазерных трубок;

С) комбинацию теодолитов с цилиндрическим уровнем и лазерных трубок;

D) комбинацию нивелиров с круглым уровнем и лазерных трубок;

Е) комбинацию теодолитов с круглым уровнем и лазерных трубок;

В лазерных геодезических приборах в качества излучателя светового потока используют:

**А) оптические квантовые генераторы;**

В) оптические электрические генераторы;

С) обыкновенную сухую батарею;

D) обыкновенные электрические генераторы;

С) кислотную батарею.

Лазеры бывают:

А) мягкотельные, газовые, жидкостные, проводниковые;

**В) твердотельные, газовые, жидкостные, полупроводниковые**;

С) мягкотельные, газовые, жидкостные, проволочные;

D) твердотельные, газовые, жидкостные, проволочные;

Е) твердотельные, газовые, водяные, проволочные;

Каждому нивелиру придается не менее двух:

А) штативов;

В) искателей;

**С) реек;**

D) фонарей;

Е) стекол.

Нивелирные рейки служат для:

А) визирования;

В) наведения на точку;

**С) получения отсчета;**

D) компенсации линии;

Е) сторожить точку.

Отчеты по нивелирным рейкам производят:

А) по верхней сетки нитей нивелира;

В) по нижней сетки нитей нивелира;

**С) по средней сетки нитей нивелира;**

D) по всем сеткам нитей нивелира;

Е) ответ В и С;

Если известна отметка НА точки А и превышение h, отметку точки В определяют:

А) НВ= НА×h;

В) НВ= НА/h;

С) НВ= НА/h+НА;

**D) НВ= НА±h;**

Е)НВ= НА(h+НА);

Тригонометрическое нивелирование выполняют:

Нивелирами;

**Теодолитами**;

Рейкой;

Экером;

Транспортиром;

Вычисленные превышение по черной стороне рейки hч =2106мм по красной стороне рейки hкр =2108мм, тогда среднее превышение будет:

2106мм;

2108мм;

**2107мм;**

2109мм;

2105мм;

Отличие практически полученной суммы средних превышений от теоретического значения называют:

разницей;

отметкой;

горизонтом;

**невязкой;**

разноточностью;

Для вертикального проектирования проходки горных выработок применяют:

специальные дальномеры и теодолиты;

**специальные оптические и лазерные**зенит-и надир приборы;

С) специальные дальномеры двойного изображения и светодальномер 2СТ10;

Д) обычный теодолит Т3Т30;

Е) ответ А и С;

**Тестовые задания № 5**

**по теме 2.6: «Купномасштабные топографические и специальные съемки. Геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность**

Геодезические разбивочные работы или перенесение проекта в натуру выполняют для того чтобы:

А) определить положение точки по двум углам и построить здание и сооружение;

В) создать цифровые модели местности и построить здание и сооружение в соответствии с его местоположением;

**С) находить и закрепить на местности точек** и линий, определяющих плановое положение зданий и сооружений;

D) получить крупномасштабные топографические планы и построить здание и сооружение в соответствии с его местоположением, формами и размерами;

Е) определить положение точки способом перпендикуляров в соответствии с его местоположением, формами и размерами.

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается в виде:

**А) развитой сети закрепленных знаками** пунктов, привязанных к пунктам Государственной геодезической сети;

В) исходными данными все последующей геодезической работы, выполняемые при производстве строительных работ;

С) карт и планов для решения геодезических нерешенных вопросов;

D) местоположения ранее уложенных подземных коммуникаций;

Е) фиксации ось трубы, кабеля, центров колодцев, край коллектора.

Геодезическая разбивочная основа обеспечивает:

А) развитой сети закрепленных знаками пунктов, привязанных к пунктам Государственной геодезической сети;

**В) исходными данными все последующей** геодезической работы, выполняемые при производстве строительных работ;

С) карт и планов для решения геодезических нерешенных вопросов;

D) местоположения ранее уложенных подземных коммуникаций;

Е) фиксации ось трубы, кабеля, центров колодцев, край коллектора.

Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства начинают с изучения:

**А) генерального плана, стройгенплана, и разбивочного чертежа;**

В) принципа работы и устройства теодолита;

С) условных знаков топографической карты;

D) геологических, температурных, динамических процессов в районе строительства;

Е) обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы.

Плановая разбивочная сеть для строительства создается в виде:

**А) точек строительной сетки, красных** линий, других линий регулирования застройки;

В) нивелирных ходов, которые прокладывают между двумя и более точками ранее проложенных нивелирных ходов более высокого классов;

С) линейных отрезков заданной проектом ширины;

D) горизонтальных углов заданной проектом величины;

Е) построения на местности осевых точек сооружений.

Строительная сетка представляет собой:

**А) систему пунктов, расположенных** в вершинах прямоугольников:

В) границы между улицами и домами внутри квартала, жилыми и промышленными зонами или зонами зеленных массивов;

С) линейных отрезков заданной проектом ширины;

D) горизонтальных углов заданной проектом величины;

Е) построения на местности осевых точек сооружений.

Высотная разбивочная основа для строительства создается в виде:

А) точек строительной сетки, красных линий, других линий регулирования застройки;

**В) нивелирных ходов**, которые прокладывают между двумя и более точками ранее проложенных нивелирных ходов более высокого классов;

С) линейных отрезков заданной проектом ширины;

D) горизонтальных углов заданной проектом величины;

Е) построения на местности осевых точек сооружений.

Основными способами разбивки сооружений являются способы:

**А) полярных координат**, прямой угловой засечки, прямоугольных координат, линейной створной засечки:

В) исходные данные последующей геодезической работы, выполняемые при производстве строительных работ;

С) карт и планов для решения геодезических нерешенных вопросов;

D) местоположения ранее уложенных подземных коммуникаций;

Е) фиксации ось трубы, кабеля, центров колодцев, край коллектора.

Для получения профиля сооружений линейного типа сначала на местности по оси трассы разбивают:

А) Расстояния;

В) Углы;

**С) Пикеты**;

D) Колышки;

Е) Площадку.

Требования предъявляемые при выборе положения трассы проектируемой дороги на продольном профиле:

А) Правильный выбор измерительных инструментов и их исправность;

**В) Соблюдение предельных уклонов,** обеспечение минимального объема земляных работ;

С) Соблюдение вертикальных углов, обеспечение примерного баланса объема земляных работ;

D) Разбивка земляных сооружений по пикетам и определение объема земляных работ;

Е) Устройства выемок и насыпей вдоль трассы.

Отметки точек поверхности земли при планировке называют:

**А) Фактическими;**

В) Высотными;

С) Промежуточными;

D) Реперными;

Е) Условными.

Геодезическая разбивочная основа в районах строительства создается в виде:

А) съемок ранее построенных и проложенных коммуникации;

**В) развитием сети закрепленных** знаками пунктов, привязанных к пунктам государственной геодезической сети;

С) развитием сети триангуляции привязанных к зданию и сооружению ;

D) развитием сети трилатерации, привязанных к колодцам ;

Е) развитием сети полигонометрии, привязанных к местности

Разбивочная сеть строительной площадки создается:

А) Для выноса в натуру основных или главных разбивочных осей здания;

В) Для строительства зданий и сооружений на понравившимися месте;

С) При необходимости построения внешней разбивочной сети, производства исполнительных съемок;

D) ответ А и В;

**Е) ответ А и С.**

В ходе изысканий для линейных сооружений в первую очередь решают вопросы:

о направлении трассы;

**о планово высотном положении трассы;**

о допустимом уклоне трассы;

о возможности прямолинейности трассы;

об обходе препятствий трассы;

Трассой дороги называют линию:

**определяющую в пространстве** положение продольной оси дороги на уровне бровки земляного полотна дороги;

определяющую положения плановой высоты;

определяющую рельеф земной поверхности;

определяющую плановую изыскательскую работу;

определяющую ширину дороги;

Если трассу определяют по топографическим планам или аэрофотоматериалам, то трассирование называют:

полевым;

профильным;

плановым;

**камеральным;**

продольным;

Камеральное трассирование дороги выполняют способом:

профильного трассирования;

**попыток, построением линии допустимого уклона;**

рабочего проектирования;

круговой кривой;

углов поворота;

Основные элементы круговой кривой трассы:

угол поворота, радиус кривой, длина кривой;

тангенс, длина кривой, длина сторон;

длина биссектрисы, домер, тангенс;

**правильный ответ А и С;**

правильный ответ В и С;

Нивелирование по оси трассы проводится для получения:

поперечного профиля;

**продольного профиля;**

топографической карты;

топографического плана;

высоты точек;

Нивелирование перпендикулярное к оси трассы проводится для получения:

А) **поперечного профиля;**

В) продольного профиля;

С) топографической карты;

D) топографического плана;

Е) высоты точек;

Пикет- это:

точка от начала до конца кривой поворота;

длина от точки угла поворота до начала кривой;

**точка оси трассы предназначенная для закрепления заданного интервала;**

 материалы камерального трассирования;

высота точки на местности;

Проектирование (красные) отметки участка дороги определяют по формуле:

А) ai=Нпр-Нф;

В) ;

С) ;

**D) Нi=Hi-1±id;**

Е) Hi= Hi-1\*id;

Рабочие отметки для пикетов и плюсовой точки определяют по формуле:

**ai=Нпр-Нф;**

;

;

Нi=Hi-1±id;

Hi= Hi-1\*id;

Места пересечения проектной линий с черной линией профиля определяют по формуле:

А) ai=Нпр-Нф;

**В) ;**

С) ;

D) Нi=Hi-1±id;

Е) Hi= Hi-1\*id;

**Тестовые задания № 6**

**по теме 2.5: «Геодезические сети»**

Геодезическая сеть – это:

**А) система закрепленных точек** земной поверхности, положение которых определено в общей для них системе геодезических координат;

В) система обозначенных рисунков на топографических картах и планах;

С) система выбора наилучшего направления трассы по топографическому плану и карте;

D) система закрепленных точек на земной поверхности, предназначенный для подготовки данных выноса проекта сооружения;

Е) геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.

Геодезические сети подразделяют на:

А) плановые, топографические;

**В) плановые, высотные;**

С) высотные, топографические;

D) топографические, геодезические;

Е) плановые, теодолитные;

Плановые геодезические сети служат для:

**А) определения координат х и у геодезических центров;**

В) определение высот геодезических центров и их координат;

С) определение координат х и у спутников земли;

D) определение меридиан и параллелей земли;

Е) ответ А и С;

Высотные геодезические сети служат для:

определения координат х и у геодезических центров;

**определение высот геодезических центров;**

определение координат х и у спутников земли;

определение меридиан и параллелей земли;

ответ А и С;

За начало высот в республиках СНГ принят:

А) средний уровень Тихого океана;

В) средний уровень Каспийского моря;

**С) средний уровень Балтийского моря;**

D) средний уровень Черного моря;

Е) любая точка на поверхности;

Плановые геодезические сети создаются методами:

А) триангуляции, треугольника, шестиугольника;

**В) триангуляции, трилатерации, полигонометрии;**

С) триангуляции, шестиугольника, трилатерации;

треугольника, пятиугольника, полигонометрии;

Е) удобными для производства полевых работ.

Геодезическая сеть, созданная методом триангуляции представляет собой:

**А) сеть треугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой** сети измеряют все горизонтальные углы и некоторые из сторон – базисы;

В) сеть треугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют длины всех сторон треугольников и одного горизонтального угла;

С) сеть многоугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют длины сторон и горизонтальные углы меду пунктами;

D) сеть пятиугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют некоторые длины сторон;

Е) сеть произвольных точек в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют некоторые углы.

Геодезическая сеть, созданная методом трилатерации представляет собой:

А) сеть треугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют все горизонтальные углы и некоторые из сторон – базисы;

**В) сеть треугольников в вершинах**которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют длины всех сторон треугольников и одного горизонтального угла;

С) сеть многоугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют длины сторон и горизонтальные углы меду пунктами;

D) сеть пятиугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют некоторые длины сторон;

Е) сеть произвольных точек в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют некоторые углы.

Геодезическая сеть, созданная методом полигонометрии представляет собой:

А) сеть треугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют все горизонтальные углы и некоторые из сторон – базисы;

В) сеть треугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют длины всех сторон треугольников и одного горизонтального угла;

**С) сеть многоугольников в вершинах** которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют длины сторон и горизонтальные углы меду пунктами;

D) сеть пятиугольников в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют некоторые длины сторон;

Е) сеть произвольных точек в вершинах которых расположены геодезические пункты, в этой сети измеряют некоторые углы.

В зависимости от точности определения положения или высот пунктов плановые и высотные геодезические сети подразделяются на:

А) три класса;

В) два класса;

**С) четыре класса;**

D) пять классов;

Е) шесть классов.

Виды геодезических сетей:

А) государственные, местные, съемочные, специальные;

В) государственные, сгущения, местные, специальные;

С) республиканские, сгущения, местные, специальные;

**D) государственные, сгущения, съемочные, специальные;**

Е) республиканские, областные, местные, специальные.

Государственные геодезические сети служат:

А) для дальнейшего изучения геодезических сетей;

**В) исходными для построения других видов сетей;**

С) для создания географических карт всей Земли;

D) исходными для построения сети сгущения;

Е) для съемки предметов местности.

Для увеличения плотности пунктов опорной геодезической сети строят:

А) государственные геодезические сети;

В) республиканские геодезические сети;

**С) геодезические сети сгущения;**

D) здания и сооружения;

Е) геодезические сети предметов местности.

Специальные геодезические сети создают:

А) для выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;

**В) для геодезического обеспечения** строительства сооружений;

С) для перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;

D) в виде красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;

Е) в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.

Разбивочная сеть строительной площадки создается:

**А) для выноса в натуру основных и** главных разбивочных осей зданий и сооружений;

В) для геодезического обеспечения строительства сооружений;

С) для перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;

D) в виде красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;

Е) в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.

Внешнюю разбивочную сеть здания и сооружения создают:

А) для выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;

В) для геодезического обеспечения строительства сооружений;

**С) для перенесения в натуру** и закрепления проектных параметров здания и сооружения;

D) в виде красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;

Е) в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.

Плановую разбивочную сеть строительной площадки создают в виде:

А) выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;

В) геодезического обеспечения строительства сооружений;

С) перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;

**D) красных или других линий регулирования застройки** или строительной сетки;

Е) геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.

18.Внешнюю разбивочную сеть здания и сооружения создают в виде:

А) выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;

В) геодезического обеспечения строительства сооружений;

С) перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;

**D) красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;**

Е) геодезической сети, пункты которых закрепляют на местности основные разбивочные оси.

Государственные высотные сети создают для:

А) распространения по всей территории страны единой системы координат;

**В) распространения по всей территории страны единой системы высот;**

С) перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;

D) красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;

Е) закрепление геодезических сетей на местности знаками.

Геодезические сети сгущения строят:

А) для построения всех других видов сети;

**В) для дальнейшего увеличения плотности** государственной сети;

С) для обеспечения строительства специальных сооружений;

D) для создания разбивочной сети строительства зданий;

Е) для разбивки главных разбивочных оси зданий.

Точки геодезических сетей закрепляются на местности:

А) точкой;

В) рисунком;

**С) знаками;**

D) колышками;

Е) рейкой.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**(в форме дифференцированного зачета)**

**Тестовые задания № 6**

Вариант 1

1. На карте 1:25000 расстояние между точками равно 5,3 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 1325;

б) 13250;

в) 10325.

**Эталон: а Р=3**

1. Определить истинный азимут линии Аи, если известны магнитный азимут этой же линии Ам=63° и величина восточного склоненияδВ=1°26'

а) 64°26';

б) 62°34';

в) 62°26'.

**Эталон: а Р=5**

1. Дайте определение - седловина:

а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;

б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

**Эталон: б Р=3**

1. Ориентировать линию - значит:

а) определить ее наклон;

б) определить ее длину;

в) определить ее направление относительно исходного направления.

**Эталон: в Р=3**

1. Теодолит применяю, чтобы измерять:

а) плоские углы;

б) горизонтальные углы;

в) вертикальные углы.

**Эталон: б,в Р=3**

1. ……… точки называют расстояние по отвесной линии от точки до уровневой

поверхности принятой за начало счета высот.

**Эталон: высотой Р=1**

1. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А

а) h=Нв-На;

б) h=На-Нв;

в) На=Нв-h.

**Эталон: а Р=3**

1. Укажите порядок работы по измерению углов на станции:

а) обработка журнала наблюдений;

б) центрирование и нивелирование теодолита;

в) установка теодолита на штатив;

г) установка раздвижного штатива над точкой;

д) установка трубы для визирования;

е) измерение горизонтальных углов.

**Эталон: г, в,д,б,е,а Р=6**

1. Точки геодезических сетей закрепляют на местности знаками. По местоположению знаки бывают:

а) скальные, озерные, степные;

б) грунтовые, степные;

в) лесные, грунтовые, степные.

**Эталон: б Р=3**

1. Укажите поверки теодолита:

а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;

б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;

в) линия визирования должна быть горизонтальна;

г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;

д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна.

**Эталон: а,б,г Р=5**

**Вариант 2**

1. На карте 1:50000 расстояние между точками равно 4,2 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 210;

б) 2100;

в) 2100.

**Эталон: в Р=3**

1. Определить магнитный азимут линии Ам, если истинный азимут равен Аи=72°15'. Склонение магнитной стрелки западное: δ3=2°46'.

а) 74°26';

б) 75°01';

в) 69°29'.

**Эталон: б Р=5**

1. Дайте определение - котловина:

а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;

б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

**Эталон: а Р=3**

1. Геодезия - наука:

а) изучающая строение и состав Земли;

б) изучающая форму и внешние гравитационное поле Земли, разрабатывающая методы создания систем координат, определение положения точек на Земле, изображение земной поверхности на картах;

в) изучающая эволюцию развития Земли, как небесного тела.

**Эталон: б Р=3**

1. Широты изменяются:

а) от 0 до 180°

б) от 0 до 360°

в) от 0 до 90 °

**Эталон: в Р=3**

1. При съёмке в поле ведут схематический чертёж снимаемой ситуации называемый …………

**Эталон: абрис Р=1**

1. Вычисляя места нуля при измерении вертикальных углов, используют формулу:

а) МО= (В+А+180°)/2;

б) МО= (КЛ+КП)/2;

в) v= MO-КП-I80°.

**Эталон: б Р=3**

1. Укажите порядок работы по измерению углов на станции

а) обработка журнала наблюдений;

б) установка раздвижного штатива над точкой;

в) установка трубы для визирования;

г) центрирование и нивелирование теодолита;

д) установка теодолита на штатив;

е) измерение горизонтальных углов.

**Эталон: б,д,г,в,е,а Р=6**

1. У реальной (физической) поверхности земли:

а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;

б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;

в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

**Эталон: а Р=3**

1. **Напишите схему устройства нивелира.**

**Номер 1. –**

**2.-**

**3.-**

**4.-**

**5.-**

**Эталон:** 1,3 -винты; 2-прижимная пластина;

4-подставка;5-окуляр **Р=5**

**Вариант 3**

1. На карте 1:10 000 расстояние между точками равно 1 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 100 м.;

б) 10 м;

в) 150 м.

**Эталон: а Р=3**

1. Азимут линии АВ равен 316°02'. Найти дирекционный угол этой линии, если сближение меридианов δв = 6°22'.

а) 309°40';

б) 325°24';

в) 311°24'.

**Эталон: а Р=5**

1. Дайте определение - гора:

а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;

б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

**Эталон: в Р=3**

1. На какие группы делятся, условные знаки:

а) линейные, внемасштабные, контурные;

б) линейные, масштабные, площадные;

в) внемасштабные, масштабные.

**Эталон: в Р=3**

1. Измерение горизонтальных углов выполняют:

а) способом приемов;

б) способом круговых приемов;

в) способом четвертных приемов.

**Эталон: а,б Р=3**

1. ……….. - называют сооружения, имеющие большую протяженность при

сравнительно малой ширине.

**Эталон: линейными Р=1**

1. Указать формулу при нивелировании из середины

а) Нв=На+h;

б) На=Нв-h;

в) На=Нв+h.

**Эталон: а Р=3**

1. Укажите поверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;

б) линия визирования должна быть горизонтальна;

в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;

г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира.

**Эталон: а,в,г Р=4**

1. У реальной (физической) поверхности земли:

а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;

б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;

в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

**Эталон: а Р=3**



1. **Напишите схему устройства теодолита.**

**Номер 1.–**

**2.-**

**3.-**

**4.-**

**5.-**

**6.-**

**7.-**

**Эталон: 1. подъёмные винты;2. подставка;3.- лимб;**

**4.- алидада;5.- цилиндрический уровень;6. – стойка; 7 вертикальный круг;**  **Р=7**

**Вариант 4**

1. **Масштаб карты 1:100 000. Расстояние между пунктами на местности равно 3,84 м. Каково расстояние на карте между этими пунктами?**

а) 38,4 см;

б) 3,84 см;

в) 1,92 см.

**Эталон: а Р=3**

1. Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения угла.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № точки | Отсчет по | Угол | Средний угол |
| стояния | наблюдения | горизонтальному кругу |  |  |
| П | 1 | 277°18' |  |  |
| 2 | 3 | 221°02' |  |  |
| Л | 1 | 225°53' |  |  |
| 2 | 3 | 169°36' |  |  |

а) 56°16'30";

б) 57°16'30";

в) 176°16'30”.

**Эталон: а Р=5**

1. Горизонталь-это:

а) линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;

б) замкнутая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную;

в) следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.

**Эталон: б Р=3**

1. За теоретическую форму Земли принято тело:

а) шар;

б) соленоид;

в) геоид.

**Эталон: в Р=3**

1. Широты отсчитываются:

а) от центра Земли;

б) от южного полюса Земли на север;

в) от экватора на север и на юг.

**Эталон: в Р=3**

1. сеть представляет собой совокупность закрепленных на местности точек

высоты, которых определены путем геометрического нивелирования.

Эталон: Нивелирная Р=1

1. Вычисленные приращения координат Ах и Ау замкнутого теодолитного хода рассчитываются по формулам:

а) Δх= d х cos г;

б) Δу= d х cos г;

в) Δх= d х sin г;

г) Δу= d х sin г.

где d - горизонтальноепроложение длин сторон; г - румб.

**Эталон: а,г Р=4**

1. Укажите последовательность измерения углов способом круговых приемов:

а) установка;

б) первый полу прием;

в) второй полу прием;

г) перевод трубы через зенит, повторное наблюдение на начальное направление.

**Эталон: а,б,г,в Р=4**

1. Масштабы бывают:

а) числовые, линейные, поперечные;

б) местные, поперечные;

в) контурные, числовые, поперечные.

**Эталон: а Р=3**

1. Укажите поверки теодолита:

а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;

б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;

в) линия визирования должна быть горизонтальна;

г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;

д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна;

е) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня.

**Эталон: а,б,г Р=6**

**Вариант 5**

1. Определить истинный азимут линии Аи, если известны магнитный азимут этой же линии Ам=63° и величина восточного склоненияδВ=1°26'

а) 64°26';

б) 62°34';

в) 62°26'.

**Эталон: а Р=3**

1. **Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения углов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № точки | Отсчет по | Угол | Средний угол |
| стояния | наблюдения | горизонтальному кругу |  |  |
| П | 7 | 93°19' |  |  |
| 8 | 9 | 21°10' |  |  |
| Л | 7 | 201°44' |  |  |
| 8 | 9 | 273°53' |  |

а) 93°19';

б) 72°09';

в) 176°16'30".

**Эталон: б Р=5**

1. Под рельефом понимают:

а) равнинные, плоские участки;

б) совокупность вогнутых частей поверхности;

в) совокупность неровностей земной поверхности.

**Эталон: в Р=3**

1. Началом отсчета в прямоугольных координатах являются:

а) центр земного эллипсоида;

б) Южный полюс Земли;

в) Северный полюс Земли.

**Эталон: а Р=3**

1. **Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:**

а) транспортир;

б) нивелир;

в) теодолит.

**Эталон: в Р=3**

1. Расстояние между вершинами углов измеряют …………. или мерной лентой.

**Эталон: дальнометрами Р=1**

1. **Формула уклона линии**

а) i=d/h;

б) i=h/d;

в) i=hxd.

где h-превышение, d-заложение линии.

**Эталон: а Р=3**

1. Укажите поверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;

б) линия визирования должна быть горизонтальна;

в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;

г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна ори нивелира.

**Эталон: а,в, г Р=4**

1. **Разность высот смежных горизонталей называют:**

а) заложением;

б) высотой сечения рельефа;

в) шириной сечения рельефа.

**Эталон: в Р=3**

1. Укажите порядок работы при линейном трассировании:

а) камеральное трассирование;

б) при выборе положения трассы необходимо обходить препятствия;

в) окончательное положение вершин углов закрепляется при разбивке пикетажа;

г) съемка полосы трассы;

д) нивелирование трассы;

е) заполнение журнала нивелирование;

ж) построение продольного профиля трассы.

**Эталон: а,б,в,г,д,е,ж Р=7**

Показателями качества профессиональной подготовки являются коэффициенты:

К = А/Р,

где К – качество усвоения,

А – количество правильно выполненных учащимися существенных операций,

Р – общее число существенных операций в тесте.

Как показывают исследования, К должно быть не менее 0,7. Только при этом можно говорить о сформированной деятельности учащихся. В. П. Беспалько предлагает соотнести коэффициент с соответствующей оценкой по пятибалльной шкале:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| K | 0,9–1 | 0,8–0,9 | 0,7–0,8 | Менее 0,7 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |

**Приложение 2.**

**Виды работ на производственной практике**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование видов работ** | **Объем часов**  |
| 12345 | Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с документами и оборудованием. Выдача технического задания;Проектировочные работы согласно техническому заданию;Полевые работы согласно техническому заданию;Камеральные работы согласно техническому заданию;Написание отчета по практике. | 412121214 |
|  |
|  | **ИТОГО** | **54** |

**Лист согласования**

**Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту КОСна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г. (протокол № \_\_\_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/