МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.Ю. Калиничева
30 09 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

Геодезия

Направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность: **Промышленное и гражданское строительство,**
Экспертиза и управление недвижимостью
Жилищно-коммунальный комплекс

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная.**

Орел 2018год

Составитель: Вершинин С.В. «29» 08 2018

Рецензент: Блажнов А.А. ,к.т.н., доцент «29» 08 2018

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению «Строительство» 08.03.01 по направленности «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Жилищно-коммунальный комплекс».

Обсужден на заседании кафедры «Эксплуатация, экспертиза и управление недвижимостью»

протокол № 1 от « 29» августа 2018 г.

Зав. кафедрой: Куканова Н.В. к.э.н., доцент «29» 08 2018г.

Рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета Инженерно-строительного института

протокол № 1 от «29» 08 2018 г.

Директор ИСИ: Мысишин И.С., к.п.н., доцент

«30» 08 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

протокол № 1 от «29» августа 2018г.

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Питель Т.С.., к.э.н. доцент «29» августа 2018г.

Директор научной библиотеки:

Ишханова Е.В. «29» 08 2018г.

Оглавление

Введение

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины) …….4

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы…….……..4

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся…….5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий……..5

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины…….5

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий……..7

4.3. Тематический план лекций……..7

4.4. Практические занятия……..……8

4.5. Лабораторный практикум……..……..…9

4.6.Самостоятельная работа обучающихся ……9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)……10

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю):.....10

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)……..10

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)……..……11

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)……..…….……..12

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…….……13

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)…….13

12. Критерии оценки знаний обучающихся …….14

13. Приложение 1 (Фонды оценочных средств)…….....16

Введение

Рабочая программа учебной дисциплины «Геодезия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленности – Промышленное и гражданское строительство, экспертиза и управление недвижимостью, жилищно-коммунальный комплекс.

Освоение дисциплины разбито на четыре модуля в каждом из которых предусмотрен контроль за освоением знаний.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

Цель дисциплины. Дать необходимое представление по инженерно-геодезическим работам, выполняемым при изысканиях, проектировании и строительстве инженерных сооружений.

Задачи дисциплины. Изучить методы изысканий построения инженерно-геодезических сетей, разбивочных работ, исполнительных съемок, геодезического обеспечения строительства гражданских и промышленных зданий, дорог и мостов. Получить сведения по геодезическому использованию спутниковых технологий, геодезическому обеспечению кадастра, наблюдению за деформациями сооружений; организации геодезических работ и технике безопасности при их проведении.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. Обучаемый должен грамотно решать вопросы, связанные с использованием знаний и умений, полученных при изучении дисциплины.

ОПК – 3 Обучаемый должен показывать владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. Контролируемые разделы дисциплины - Основы высшей геодезии. ГИС. ГГСРФ. Крупномасштабные топографические съемки, методы и нормативные документы при проведении съемки территорий (в т.ч. застроенных территорий).

- применять знания по общим и частным вопросам геодезии и топографии при выполнении производственной работы;

- грамотно решать вопросы, связанные с использованием знаний и умений, полученных при изучении дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды инженерно-геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании и строительстве инженерных сооружений; методы изысканий построения инженерно-геодезических сетей, разбивочных работ, исполнительных съемок, геодезического обеспечения строительства гражданских и промышленных зданий, дорог и мостов; методы наблюдений за деформациями зданий и сооружений.

Уметь: работать с основными геодезическими приборами; выполнять основные геодезические работы на местности с помощью геодезических приборов; проводить обработку данных полученных в результате геодезических измерений.

Владеть: приемами геодезических (топографических) работ, производимых на местности, методами и способами производства таких работ; способностью грамотной организации геодезических работ применительно к решению специальных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Геодезия» относится к базовой части блока 1 в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство».

Для изучения дисциплины необходимы следующие входные знания и умения:

- математика (школьный и параллельный университетский курсы): вычислительные действия с тригонометрическими функциями, решение треугольников, теория вероятностей и математическая статистика и др.;

- машиностроительное черчение (школьный базовый уровень): общие правила построения графических изображений;

- инженерная графика (параллельный университетский курс): правила построения графических изображений; построение объемных изображений на плоскости; методы проекций.

3.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица1 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Семестр 1
Контактная работа (всего) в том числе:	32	32
Лекции	6	6
из них: активные формы обучения	2	2
Практические занятия (ПЗ)	-	-
из них: активные формы обучения	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	26	26
из них: активные формы обучения	8	8
Самостоятельная работа, в том числе КСР	76 36	76 36
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость час/зач. ед	108/3	108/3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплин.

Таблица 2 Содержание модулей и разделов дисциплины

<table>
<tr><td colspan="4">Семестр 1
(количество модулей__)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Модуль I
Цель: иметь представление о государственных геодезических сетях, методах их построения. Знать спутниковые системы навигации, основы конструкции современных геодезических приборов и основные правила их использования. выполнять основные геодезические работы на местности с помощью геодезических приборов.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">№ п/п</td><td rowspan="2">Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.</td><td colspan="2">Содержание раздела</td></tr>
<tr><td>Контактная работа</td><td>СР</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Современные геодезические приборы.</td><td>Лазерные геодезические приборы. Электронные теодолиты и тахеометры. Приборы вертикального проектирования.</td><td>Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Геодезические сети.</td><td>Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Высотные геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей.</td><td>Методы создания плановых и высотных геодезических сетей.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Модуль 2
Цель: Знать основные виды топографических съемок, виды инженерных изысканий. Уметь создавать опорные геодезические сети.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">№ п/п</td><td rowspan="2">Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.</td><td colspan="2">Содержание раздела</td></tr>
<tr><td>Контактная работа</td><td>СР</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Топографические съемки</td><td>Съемка и съемочное обоснование. Аналитический метод съемки. Тахеометрическая съемка. Нивелирование поверхности. Фототопографическая съемка.</td><td>Нивелирование поверхности. Тахеометрическая съемка.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Инженерные изыскания для строительства.</td><td>Виды и задачи инженерных изысканий. Современные методы инженерных изысканий. Создание опорных геодезических сетей для строительства. Выбор масштаба и виды топографических съемок при изысканиях.</td><td>Изыскания площадных сооружений. Изыскания для линейных сооружений.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Модуль 3
Цель: Знать основные методы подготовки данных для перенесения проектов зданий</td></tr>
</table>

и сооружений в натуру, основные способы перенесения проектов зданий и сооружений на местность.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СР
5	Геодезические работы при проектировании.	Генеральный план. Методы подготовки данных для перенесения проектов зданий и сооружений на местность. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ.	Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ. (РГР №1), (РГР№2)
6	Геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.	Сущность разбивочных работ. Перенесение на местность проектного горизонтального угла. Перенесение проектной линии на местность. Перенесение на местность проектов зданий и сооружений. Способы перенесения. Перенесение на местность проектной отметки, линии и плоскости заданных уклонов. Разбивка на местности круговых кривых. Определение высоты сооружения.	Перенесение на местность проектного горизонтального угла. Перенесение проектной линии на местность. Перенесение на местность проектов зданий и сооружений. Способы перенесения. Перенесение на местность проектной отметки, линии и плоскости заданных уклонов. Разбивка на местности круговых кривых. Определение высоты сооружения. (РГР №3)

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 3 Разделы дисциплин и виды занятий

	Раздел дисциплины, входящего в данный модуль	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СР	Всего часов
Семестр 1						
Модуль 1	Современные геодезические приборы.	1		6	4	11
	Геодезические сети.	1			8	9
Модуль 2	Топографические съемки.	1		6	8	15
	Инженерные изыскания для строительства.	1		2	8	11
Модуль 3	Геодезические работы при проектировании.	1		6	4	11
	Геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на	1		6	8	15

	местность.					

4.3. Тематический план лекций

Таблица 4 Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Модуль 1	Топографические съемки. Понятие о топографической съемке. Съемочное плановое обоснование.	*Лазерные геодезические приборы. Электронные теодолиты и тахеометры. Приборы вертикального проектирования.*	1
	Геодезические сети.	Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Высотные геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей.	1
Модуль 2	Высотное съемочное обоснование. Аналитический метод съемки.	Съемка и съемочное обоснование. Аналитический метод съемки. Тахеометрическая съемка. Нивелирование поверхности. Фототопографическая съемка.	1
	Инженерные изыскания для строительства.	Виды и задачи инженерных изысканий. Современные методы инженерных изысканий. Создание опорных геодезических сетей для строительства. Выбор масштаба и виды топографических съемок при изысканиях.	1
Модуль 3	Геодезические работы при проектировании.	*Генеральный план. Методы подготовки данных для перенесения проектов зданий и сооружений на местность. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ.*	1
	Геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.	Сущность разбивочных работ. Перенесение на местность проектного горизонтального угла. Перенесение проектной линии на местность. Перенесение на местность проектов зданий и сооружений. Способы перенесения. Перенесение на местность проектной отметки, линии и плоскости заданных уклонов. Разбивка на местности круговых кривых. Определение высоты сооружения.	1

Итого: В т.ч. в активной форме	6 2

4.4. Практические занятия

Практические занятия по данной дисциплине не предусмотрены.

4.5. Лабораторный практикум

Таблица 5 Лабораторный практикум

	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль (см.5.1)	Тема лабораторного практикума занятия	Трудоемкость (час.)
Модуль 1	Топографические съемки. Понятие о топографической съемке. Съемочное плановое обоснование.	*Камеральная обработка результатов теодолитной съемки.*	4
Модуль 2	Высотное съемочное обоснование. Аналитический метод съемки.	Обработка результатов полевых измерений при тахеометрической съемке.	6
		Нивелирование поверхности.	2
Модуль 3	Геодезические работы при проектировании.	Проектирование горизонтальной и наклонной площадки.	4
		Составление картограммы земляных работ.	6
		Расчет пикетажа трассы.	4
		Построение продольного профиля трассы.	4
Итого: В т.ч. в активной форме			26 6

4.6. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 6 Тематический план самостоятельной работы обучающихся.

	Самостоятельное изучение теоретического материала	**Выполнение домашних упражнений и заданий**	**Подготовка к отчету по модулям**	**Самост. расчетная работа**	Трудоемкость (час.)
Семестр 2					

М.1	6	2		6	14
М.2	6			6	12
М.3	6	2		6	14
КСР Всего					36 76

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета **http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/745**

1. Геодезия. Расчетно-графическая работа № 4 «Вертикальная планировка» [Электронный ресурс] : методические указания / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74326.html

2. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций / М.М. Орехов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — 978-5-9227-0664-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74329.html

3. Акиньшин С.И. Геодезия [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С.И. Акиньшин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 144 с. — 978-5-89040-421-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22653.html

4. Расчет пикетажа трассы: Методические указания по выполнению расчетно-графической работы/ Хамошина О.В. – ОрелГАУ – 2014г. — Режим доступа:http://80.76.178.26/subject/course/index/subject_id/745/course_id/909

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1 Основная литература:

1. Акрицкая И.И. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : методическая разработка. Исходные данные к выполнению расчетно-графической работы № 2 / И.И. Акрицкая, Л.Р. Тюльникова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54934.html

2. Нестеренко И.В. Прикладная геодезия [Электронный ресурс] : практикум / И.В. Нестеренко, Б.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 с. — 978-5-89040-609-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72961.html

3. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 153 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15995.html

4. Акиньшин С.И. Геодезия [Электронный ресурс] / С.И. Акиньшин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 304 с. — 978-5-89040-420-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22652.html

7.2 Дополнительная литература:

1. Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 309 с. — 5-7410-0616-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21628.html

2. Буденков Н.А. Геодезия с основами землеустройства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Буденков, Т.А. Кошкина, О.Г. Щекова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 184 с. — 978-5-8158-0696-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22585.html

3. Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс] : учебник / Е.Ю. Полежаева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. — 978-5-9585-0314-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20457.html

4. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов строительных специальностей заочной формы обучения / . — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 25 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22573.html

5. Геодезия: обработка результатов измерений: Учебное пособие. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 2006. – 288 с. (Серия «Учебный курс»)

6. Геодезия: учебно-практическое пособие / И.Ф. Куштин, В.И. Куштин. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 909, [1]с. – (Высшее образование).ISBN 978-5-222-15779-4

7. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 184с.: ил.

8. Хаметов Т.И. Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 200 стр.

9. Золотцева Л.Н. Руководство по учебной геодезической практике: Учебное пособие - Пенза: ПГУАС, 2004. – 252с.

10. Хаметов Т.И. Задачи и упражнения по инженерной геодезии: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2001 – 142 с.: ил.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
3. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
6. Сайт геодезист. ру http://geodesist.ru
7. Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС http://www.geotop.ru
8. Геоинформационный портал http://www.gisa.ru

Дата обращения к ресурсам 25.08.2018 г

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы.

Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Каждая лекции раскрывает сущность темы и анализирует ее главные положения. На первой лекции доводится до обучающихся структура дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литература. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала происходит с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого формулируется цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях проводятся предусмотренные рабочей программой мастер-классы, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

В ходе подготовки к занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Задания для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Выполнение индивидуальных заданий

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.

Промежуточный контроль и аттестация

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал

Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Microsoft Windows Professional 8 версия 8. Sku: FQC-06435, число лицензий: 35, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013. Sku: O21-10232, число лицензий: 42, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

1С: Университет ПРОФ. Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition, Sku: Tr000266331/Tr023274 , число лицензий: 600, авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ, номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122, дата выдачи настоящей лицензии: с 23.07.2018 до 31.08.2019

Информационно-справочная система «Техэксперт». Договор №004.18-БНД-К оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 09.02.2018. ООО Группа Компаний «Кодекс».

Образовательный портал на базе системы организации и управления обучением - eLearning Server 4G разработчик Hypermethod http://hypermethod.ru/about Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа"), программа обработки результатов 3D-съемки – PolyWorks разработчик InnovMetric Software https://www.innovmetric.com/ , программа обработки результатов геодезических съемок – TGOffice разработчик Trimble Navigation Limited https://www.trimble.com/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

- учебные топографические карты;

- геодезические приборы (теодолиты, нивелиры, электронные тахеометры, лазерные рулетки, приборы спутниковой навигации, планиметры).

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 64 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя: - Ноутбук HP Probook 450 Core i7-4702 MQ 2.2 GHz.15.6 HD LED AG CAM 8GB DD R3L1TB; - Ноутбук Dell; - Рулонный настенный экран Draper; - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - BenQ Projetor MX711 (DLP 3200люмен. 5300:1, 1024x768 D-Sub.HDMI. RCA. SVideo. US; - Проектор BenQ DLP; - Экран Lumien Master Picture 183x244.
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук преподавателя, проектор BenQ DLP, учебно-методические материалы по дисциплине, доска настенная, стенды: «Словарь геодезических терминов»; «Современные технологии в геодезии»
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе: ПЭВМ Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DWD-RW/450W, монитор ACER S221HQ, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ

12. Критерии оценки знаний обучающихся.

Безупречное усвоение изучаемых обучающимся в семестре разделов оценивается в 100 рейтинговых баллов (см. табл. 7)

Таблица7 Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

По результатам промежуточных этапов контроля в семестре максимальное количество рейтинговых баллов, которое может набрать обучающийся равно 60. Так же обучающийся в течение семестра может набрать дополнительно еще 25 баллов за домашнее решение задач, защиту реферата, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме.

Кроме того, предусматривается система поощрительных баллов (всего 15) за участие обучающегося в научно-исследовательской и творческой работе.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то обучающийся имеет право получить зачет или экзаменационную оценку (по шкале) без участия в итоговом испытании.

обучающийся, по уважительной причине пропустивший контрольное мероприятие в течение семестра, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

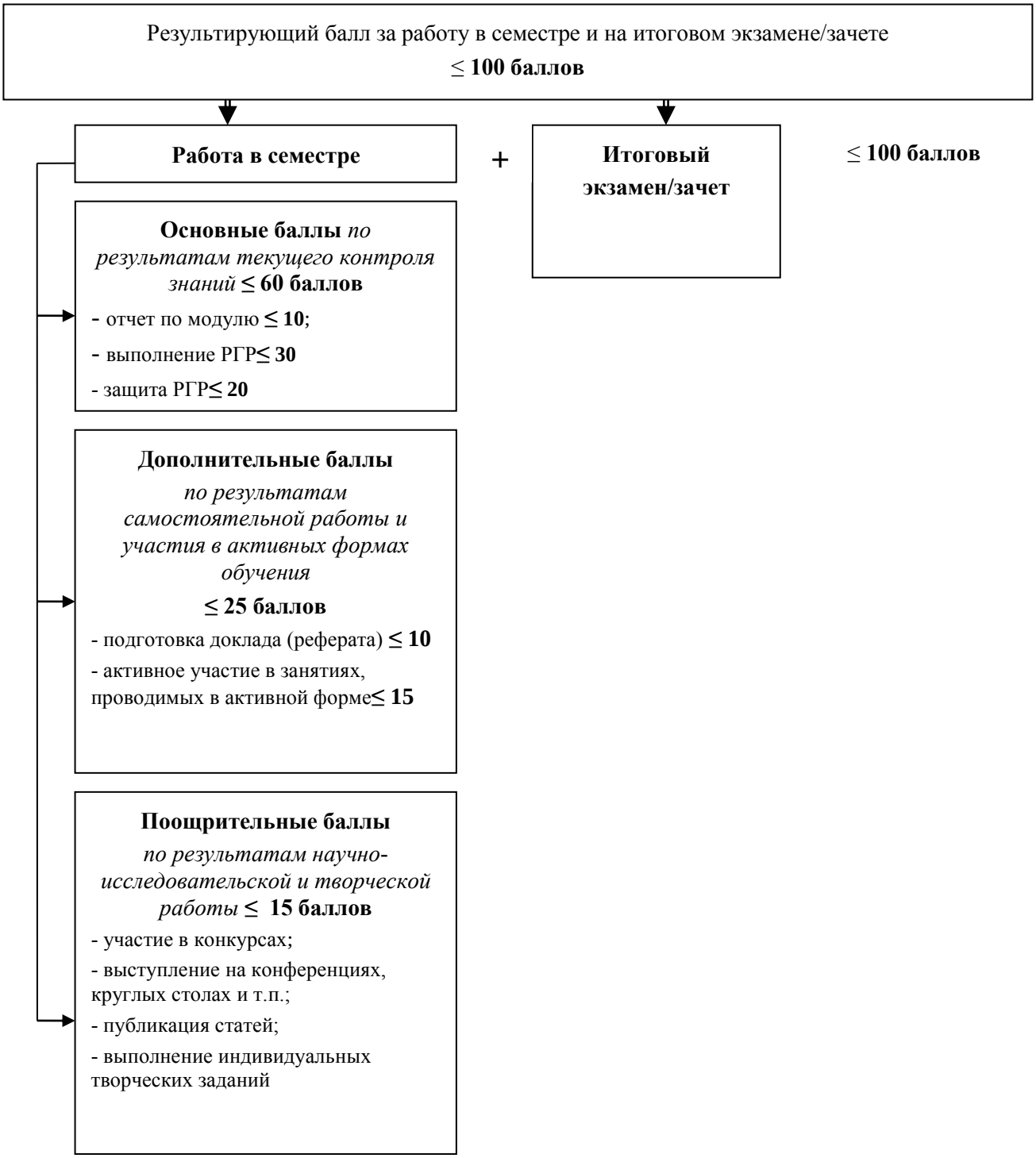
У обучающихся, набравших менее 55 баллов, а так же у студентов которых не удовлетворяет общий бал, набранный в течение семестра и соответствующая ему оценка, баллы аннулируются. Такие студенты сдают письменный экзамен в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам, изучаемым в семестре.

Использование 100 – балльной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки.

Таблица 8 – распределение баллов в семестре

№ п/п	Наименование балла	Количество баллов
	Основные баллы	
1.	Отчеты по темам модулей	≤30
2.	Выполнение графических или расчетно-графических работ	≤30
	Итого	≤60
	Дополнительные баллы	
3.	Домашнее решение задач / дополнительные расчеты в РГР	≤10
4.	Написание реферата	≤5
5.	Подготовка доклада в формате Microsoft PowerPoint (не менее 20 слайдов)	≤5
6.	Активное участие на занятиях, проводимых в активной форме	≤5
	Итого	≤25
	Поощрительные баллы	
7.	Выступление на конференциях, круглых столах и т.п.	≤5
8.	Публикация статей	≤5
9.	Выполнение индивидуальных творческих заданий	≤5
	Итого	≤15

Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ


Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене/зачете
≤ 100 баллов
Работа в семестре
+
Итоговый экзамен/зачет
≤ 100 баллов
Основные баллы по результатам текущего контроля знаний ≤ 60 баллов
- отчет по модулю ≤ 10;
- выполнение РГР≤ 30
- защита РГР≤ 20
Дополнительные баллы
по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения
≤ 25 баллов
- подготовка доклада (реферата) ≤ 10
- активное участие в занятиях, проводимых в активной форме≤ 15
Поощрительные баллы
по результатам научно-исследовательской и творческой работы ≤ 15 баллов
- участие в конкурсах;
- выступление на конференциях, круглых столах и т.п.;
- публикация статей;
- выполнение индивидуальных творческих заданий

Приложение 1
к рабочей программе по Геодезии

Фонд оценочных средств
По дисциплине Геодезия

Направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность: **Промышленное и гражданское строительство,**
Экспертиза и управление недвижимостью
Жилищно-коммунальный комплекс

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Орел 2018 год

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	***Контролируемые разделы дисциплины***	***Уровни освоения компетенции***	***Наименование оценочного средства***	
			Текущий контроль	***Промежуточная аттестация***
ОК – 7. Способность к самоорганизации и самообразованию. Обучаемый должен грамотно решать вопросы, связанные с использованием знаний и умений, полученных при изучении дисциплины.	Основы высшей геодезии. ГИС. ГГСРФ. Крупномасштабные топографические съемки. Съемочная геодезическая сеть.	Пороговый	Контрольные вопросы по отчетам за модули выполнение лабораторных и контрольных работ	Зачетные материалы, тестовые задания, контрольные работы
		Повышенный	Подготовка докладов по дополнительным вопросам	
		Высокий	Выполнение проектных и конструкторских работ	
ОПК-3 Обучаемый должен показывать владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Методы и нормативные документы при проведении съемки территорий (в т.ч. застроенных территорий). Последовательность и содержание работ при обеспечении строительства на всех этапах. Общие сведения о разбивочных работах. Способы разбивочных работ. Технология разбивочных работ.	Пороговый	Контрольные вопросы по отчетам за модули выполнение лабораторных и контрольных работ	Зачетные материалы, тестовые задания, контрольные работы
		Повышенный	Подготовка докладов по дополнительным вопросам	
		Высокий	Выполнение проектных и конструкторских работ	

2.Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	***Критерии в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы***			***Технологии формирования***
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	***повышенный (хорошо) 70-84 баллов***	***высокий (отлично) 85-100 баллов***	
ОК-7	Понимание правил составление карт и планов. Знание правил построение ГИС и ГГСРФ.	Уверенное чтение карт и планов. Составление профилей и чтение рельефа.	Составление крупномасштабных планов. Самостоятельная камеральная обработка результатов съемок с полным контролем	Лекции. Лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов

			вычеслений.	обучения. Самостоятельная работа
ОПК-3	Нормативные документы при проведении съемки территорий (в т.ч. застроенных территорий). Знание последовательности и содержание работ при обеспечении строительства на всех этапах	Владение методиками провежения съемочных работ и использование геодезической приборной базы при плановой и высотной съемке.	Самостоятельное планирование и проведение съемочных и разбивочных работ. Составление прогрвмм наблюдения деформаций.	Лекции. Лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа

3. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов

1) <u>Контрольные вопросы по дисциплине:</u>

Критерии оценки устного ответа.

Максимальное количествиво баллов за устный ответ – это 5 баллов.

5 баллов ставится, если студент:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

4 балла ставится, если студент:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

3 балла ставится, если студент:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

2 балла ставится, если студент:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

Контрольные вопросы к модулям по разделам

А. ИЗМЕРЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УГЛОВ.

ТЕОДОЛИТЫ

1) Принцип измерения горизонтального угла
2) Теодолит, его составные части
3) Классификация теодолитов
4) Основные узлы теодолита. Отсчетные приспособления. Уровни.
5) Основные узлы теодолита. Зрительные трубы. Предельное расстояние от теодолита до предмета.

Б. ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИН ЛИНИЙ

1) Виды измерений линий
2) Приборы непосредственного измерения линий
3) Компарирование мерных лент и рулеток
4) Вешение линий
5) Порядок измерения линий штриховой лентой
6) Вычисление горизонтальной проекции наклонной линии местности
7) Косвенные измерения длин линий
8) Параллактический способ измерения расстояний

В. ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИН ЛИНИЙ ДАЛЬНОМЕРАМИ

1) Физико-оптические мерные приборы
2) Нитяный оптический дальномер
3) Определение горизонтальных проложений линий измеренных дальномером
4) Определение коэффициента дальномера K
5) Принцип измерения расстояний электромагнитными дальномерами
6) Способы съемки ситуации

Г. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ

1) Принцип организации съемочных работ
2) Назначение и виды государственных геодезических сетей
3) Плановые государственные геодезические сети. Методы их создания
4) Высотные государственные геодезические сети
5) Геодезические съемочные сети
6) Плановая привязка вершин теодолитного хода к пунктам ГГС

Д. ТЕОРИЯ ОШИБОК ИЗМЕРЕНИЙ

1) *Общие понятия об измерениях*
2) *Ошибки измерений*
3) *Свойства случайных ошибок измерений*
4) *Оценка точности результатов измерений*
5) *Средняя квадратическая ошибка функции общего вида*
6) *Математическая обработка результатов равноточных измерений*
7) *Неравноточные измерения. Понятие о весе измерения. Формула общей арифметической средины или весового среднего*

ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

64. Тригонометрическое нивелирование

65. Определение превышения тригонометрическимнивелированием с учетом поправки за кривизну Земли и рефракции

66. Тахеометрическая съемка, её назначение и приборы

67. Производство тахеометрической съемки

68. Электронные тахеометры

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕВЫШЕНИЙ И ОТМЕТОК ТОЧЕК

53. Задачи и виды нивелирования
54. Способы геометрического нивелирования
55. Классификация нивелиров
56. Нивелирные рейки
57. Влияние кривизны Земли и рефракции на результаты нивелирования

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ДОРОГ. РАЗБИВКА ТРАССЫ

76. Понятие о трассировании линейных сооружений
77. Укладка трассы на местности
78. Контроль угловых измерений на трассе
79. Разбивка пикетажа, поперечников, съемка полосы местности
80. Пикетажный журнал

ДОРОЖНЫЕ ЗАКРУГЛЕНИЯ

81. Круговые кривые.
82. Вычисление пикетажа главных точек круговой кривой
83. Разбивка кривой в главных точках на местности
84. Детальная разбивка круговой кривой
85. Вынос пикетов на кривую

НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ

86. Закрепление трассы по высоте
87. Задача нивелирования
88. Работа с нивелиром на станции
89. Нивелирование оврагов
90. Нивелирование поперечников
91. Нивелирование через реку
92. Контроль нивелирования трассы

ФОТОТОПОГРАФИЧЕСКИЕ СЪЕМКИ

93. Фотограмметрия и её назначение
94. Аэрофотосъемка
95. Аэрофотосъемочная аппаратура
96. Аэрофотоснимок и карта. Их отличие и сходство
97. Летносъемочные работы
98. Масштаб аэрофотоснимка
99. Смещение точки на снимке за счет рельефа
100. Трансформирование аэрофотоснимков
101. Сгущение планово-высотного обоснования аэросъемки
102. Дешифрирование аэрофотоснимков
103. Создание топографических карт по аэрофотоснимкам

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ И СПУТНИКОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

104. Понятие о геоинформационных системах
105. Классификация геоинформационных систем
106. Основные компоненты геоинформационных систем
107. Глобальные навигационные спутниковые системы
108. Принцип действия ГНСС

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

109.Геодезические изыскания
110. Крупномасштабные съемки
111. Номенклатура планов

112. Съемочная геодезическая сеть

113. Составление проекта теодолитных ходов

114. Съемка застроенной территории М 1:500

115. Измерение углов и длин при отсутствии видимости между точками

116. Метод редукции при линейных измерениях

117. Трассирование линейных сооружений

118. Создание съемочного обоснования

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

119. Проект и его содержание

120. Геодезическая подготовка проекта для выноса его в натуру в плане и по высоте

121. Решение задач вертикальной планировки

122. ППГР

РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ

123. Геодезические разбивочные опорные сети

124. Основные разбивочные работы

125. Геодезическая строительная сетка

126. Детальная разбивка сооружений по этапам строительства

127. ВЫВЕРКА КОНСТРУКЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

128. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

1) Экзаменационные билеты по дисциплине:

Критерии оценки устного ответа.

Максимальное количестиво баллов за устный ответ – это 5 баллов.

5 баллов ставится, если студент:

4. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

5. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

6. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

4 балла ставится, если студент:

4. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

5. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

6. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

3 балла ставится, если студент:

7. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
8. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
9. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
10. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.
11. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
12. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

2 балла ставится, если студент:

6. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
7. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
8. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
9. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
10. Полностью не усвоил материал.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ЭЭИУН

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по дисциплине Геодезия
Направление подготовки: 08.03.01 Строительство протокол №1 29.08.18

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная..

1. Краткий исторический очерк развития российской геодезии.
2. Определение превышения тригонометрическим нивелированием с учетом поправки за кривизну Земли и рефракции.
3. Измерение углов и длин при отсутствии видимости между точками.

Зав. кафедрой ЭЭиУН Н.В. Куканова

Преподаватель С.В. Вершинин

2) Лабораторные работы:

1. Изучение оптических теодолитов. (ПК – 1).
2. Выполнение поверок оптических теодолитов (ПК –1).
3. Измерение горизонтальных углов (ПК –1).
4. Измерение вертикальных углов (ПК –1).
5. Изучение оптических нивелиров (ПК – 1).
6. Выполнение поверок оптических нивелиров (ПК –1).
7. Выполнение пробных имерений превышений оптическими нивелирами (ПК –1).
8. Построение контурного плана по результатам теодолитной съемки

Критерии оценки.

Максимальное количество баллов за лабораторную работу – это 7 баллов.

7 балла ставится за выполненную полностью работу без погрешностей и замечаний.

4 балла – допущена вычислительная неточность, приведшая к неверному резуллтату,

2 балл – неверные расчеты, графики и чертежы, небрежно выполнена.

Лабораторное занятие №1

Изучение теодолитов.

Цель работы. Отработать правила обращения с теодолитом: техника наведения, взятие отсчетов. Изучить поверки и юстировку теодолита.

Ход работы.

1. Изучение устройства теодолита

1.1.Записать тип теодолита и его заводской номер

тип_ _ _ _ _ _, №_ _ _ _ _ _.

2.1.1 Снять футляр, запомнить укладку теодолита.

2.1.2 Извлечь прибор и установить его на штатив.

2.1.3 Изучить по книге отдельные части теодолита, найти их на приборе, нарисовать его на отдельном листе и подписать названия соответствующих номеров.

2.1.4 Написать функциональное назначение основных частей теодолита.

2. Выполнение поверок

Поверки выполнить в следующей последовательности:

2.1. Сформулировать условие первой поверки.

2.2. Зарисовать схему этой поверки дать описание и выполнить ее.

2.3. Сформулировать условие поверки сетки нитей сделать рисунок и описание этой поверки. Выполнить ее.

2.4.Сформулировать условие 3-ей поверки (определение коллимационной ошибки).

2.5. Зарисовать схему выполнения и написать расчетную формулу.

2.6.Выполнить отсчеты по горизонтальному кругу, занести в таблицу и подсчитать значение коллимационной ошибки, установить ее допустимость. Сделать описание поверки.

Результаты определения коллимационной ошибки.

Положение лимба	Положение вертик. круга	Отсчет по горизонт. кругу	Значение коллимационной ошибки

1	КП		
	КЛ		
2	КП		
	КЛ		

2.7. Сформулировать условие 4-ой поверки.

2.8. Зарисовать геометрическую схему выполнения этой поверки и выполнить ее.

3. Установка теодолита. Снятие отсчетов по горизонтальному и вертикальному кругам.

3.1. Установить теодолит в рабочее положение.

3.2. Навести зрительную трубу на предмет.

3.3. Зарисовать поле зрения трубы.

3.4. Произвести отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругам на произвольных частях лимба и записать их.

3.5. Зарисовать поле зрения отсчетного микроскопа в момент отсчета.

Лабораторное занятие №2

Измерение горизонтальных углов.

Цель работы: изучить порядок измерений горизонтального угла полным приемом.

Ход работы.

1. Навести зрительную трубу на цели.
2. Измерить горизонтальный угол между двумя точками по заданию преподавателя.
3. Записать данные измерений в таблицу и сделать необходимые вычисления.
4. Дать описание выполненных действий.

Журнал измерения горизонтального угла способом приемов

№ точек стояния	№ точек визирования	Отсчет по горизонтальному кругу	Угол в полуприеме	Среднее значение угла
B	A			
	C			
	A			
	C			

Лабораторное занятие №3

Измерение вертикальных углов.

Цель работы: изучить порядок измерений вертикального угла.

Ход работы.

1. Определить место нуля (МО) вертикального круга. Определить его допустимость.
2. Измерить угол наклона по заданию преподавателя.
3. Записать полученные данные в таблицу и сделать необходимые вычисления.
4. Дать описание выполненных действий.

Лабораторное занятие №4

Геодезические расчеты при проектировании вертикальной планировки

В соответствии с рисунком 1 вычертить план строительной площадки. Под каждой вершиной квадрата подписать ее отметку, взятую из таблицы 1.

Расчет отметок. Определить проектную отметку исходя из условия нулевого баланса земляных работ по формуле:

$$H_0 = \frac{\Sigma H_1 + 2\Sigma H_2 + 3\Sigma H_3 + 4\Sigma H_4}{4n}$$

Ведомость вычисления объема земельных работ.

№ фигур	$\sum \Delta h$, м	∑Δh:k, м	S, м^2	$V_п$, м^3	V,м^3	
					Насыпь +	Выемка -

Журнал нивелирования по квадратам

№ вершины	Отчёт по рейке, мм.	Горизонт инструмента, м.	Отметки вершин квадратов, м.
1 – А	1445	-	197,493
2 – А	1345	-	197,593
3 – А	1454	-	197,484
4 – А	1534	-	197,404
1 – Б	1520	-	197,418
2 – Б	1331	-	197,607
3 – Б	1418	-	197,520
4 – Б	1510	-	197,428
1 – В	1735	-	197,203
2 – В	1388	-	197,550
3 – В	1411	-	197,527
4 – В	1479	-	197,459
1 – Г	1480	-	197,458
2 – Г	1505	-	197,433

3 – Г	1427	-	197,511
4 – Г	1438	-	197,500
		198,938	

Лабораторное занятие №5,6,7

Составление профиля трассы дороги

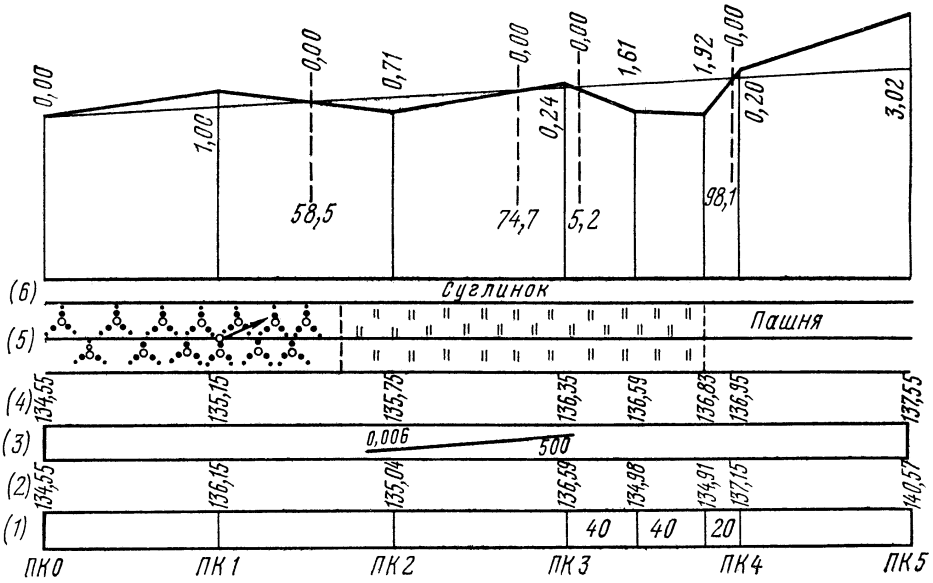
По данным журнала геометрического нивелирования и пикетажного журнала построить продольный и поперечный профили участка трассы дороги, Нанести на продольный профиль проектную линию.

Работа состоит из следующих этапов: обработка пикетажного журнала; обработка журнала геометрического нивелирования; построение продольного профиля в масштабах: для горизонтальных/расстояний - 1:2000, вертикальных - 1:200; построение поперечного профиля в масштабе]: 200 для горизонтальных и вертикальных расстояний; построение на продольном профиле проектной линии; оформление профилей

Журнал геометрического нивелирования.

№ станции	№ пикетов	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				Горизонт прибора	Отметки, м
		Задние	Передние	Промежуточные	По черной стороне	По красной стороне	Среднее	Исправленные		
1	Рп 1	0340					+2			135,444
		5029			- 892	- 894	- 893	- 891		
	ПК 0		1232							
			5923							
2	ПК 0	1937					+2			134,552
		6628			+1598	+1598	+1598	+1600		
	ПК 1		0339							
			5030							
3	ПК 1	0352					+2			136,152
		5041			-1114	-1115	-1114	-1112		
	ПК 2		1466							
			6156							
4	ПК 2	1935					+2			135,040
		6627			+1542	+1544	+1543	+1545		
	ПК 3		0393							
			5083							
5	ПК 3	1225							137,810	136,585
		5916								
	+40			2830						134,980
	+80			2900			+2			134,910
	ПК 4		0667		+0558	+0560	+0559	+0561		
			5356							
6	ПК 4	2080					+2			137,146
		6772			+1774	+1775	+1774	+1776		
	X		0306							
			4997							
7	X	2138					+2			
		6827			+1644	1642	1643	+1645		

	ПК 5		0494							
			5185							
8	ПК 5	0339					+2			140,567
		5028			-1892	-1894	-1893	-1891		
	РП 2		2231							138,676
			6922							
	Σ =	58214	51780				+3217	+3233		



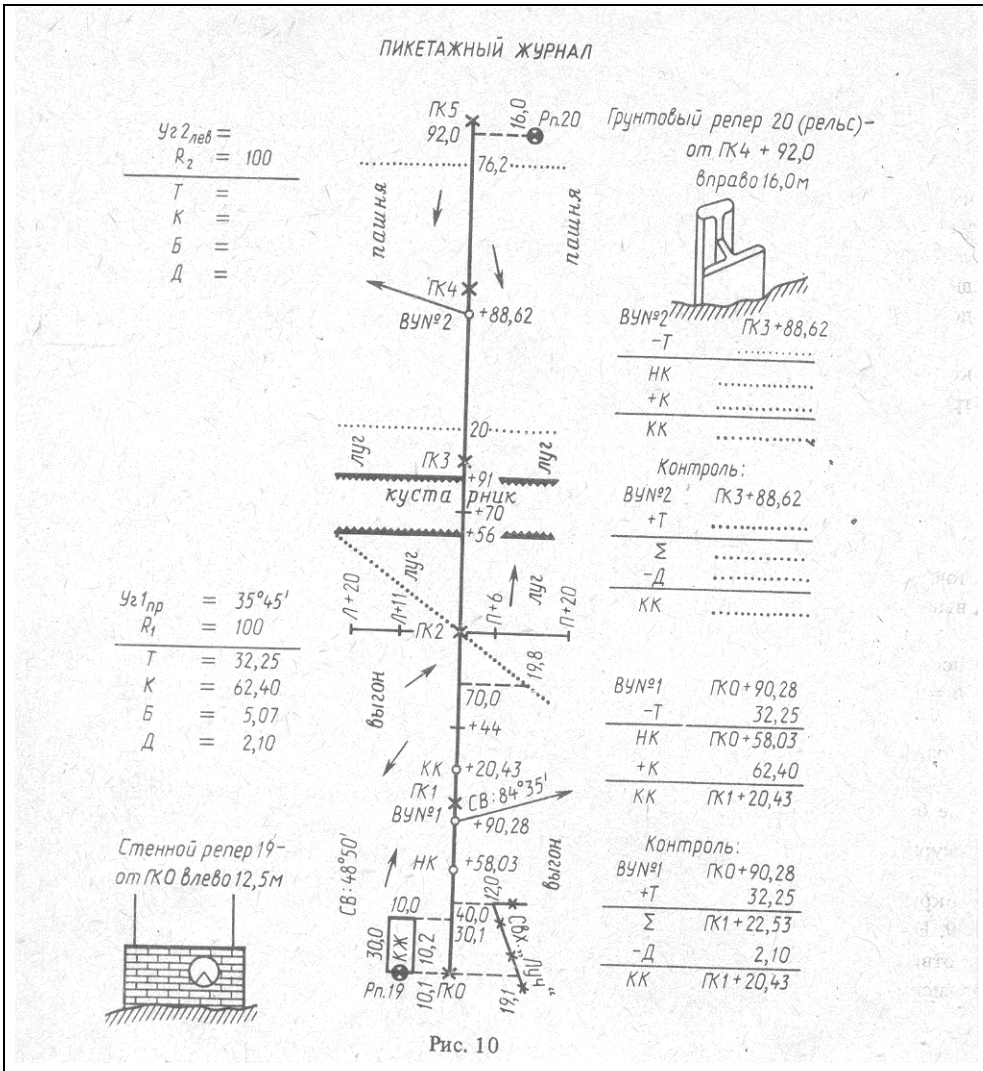


Рис. 10

По радиусу R_2 = 100 м и величине второго угла поворота находят элементы второй кривой. Элементы горизонтальной круговой кривой (тангенс Т, кривую К, биссектрису Б и домер Д) находят по формулам: $T = Rtg\frac{\gamma}{2}$;

$$Б = 2R\frac{\sin^2\frac{\gamma}{4}}{\cos\frac{\gamma}{2}}; \quad K = \frac{\pi R}{180^\circ}\gamma; \; D = 2T - K$$

3) Контрольные работы:

КОНТОРЛЬНАЯ РАБОТА

Работа состоит из двух заданий, выполняемых в «Тетради для выполнения контрольной работы № 2». Ответы на вопросы и решения всех задач, входящих в данную работу, высылаются на рецензирование одновременно.

Задание 1. Решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования.

Задача 1. Дана отметка H_A точки А. Вычислить отметку точки В через ее превышение над точкой А, если по нивелирным рейкам получены отсчеты:

в точке А ..... a = 1454 мм;
в точке В ..... b =2878 мм.

Построить поясняющий схематический чертеж.

Отметкой точки А студент задается в зависимости от своего шифра (ее условно принимают равной отметке ПЗ 8 в работе 1) . Например, студент, имеющий шифр ПГС - 85 229, должен взять H_A = 129,129.

Задача 2. Воспользовавшись исходными данными предыдущей задачи, вычислить вторично отметку H_B точки В, но теперь через горизонт инструмента. Построить поясняющий схематический чертеж.

Задание 3. Составление профиля трассы дороги

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

По данным журнала геометрического нивелирования и пикетажного журнала построить продольный и поперечный профили участка трассы дороги, Нанести на продольный профиль проектную линию.

Работа состоит из следующих этапов: обработка пикетажного журнала; обработка журнала геометрического нивелирования; построение продольного профиля в масштабах: для горизонтальных/расстояний - 1:2000, вертикальных - 1:200; построение поперечного профиля в масштабе]: 200 для горизонтальных и вертикальных расстояний; построение на продольном профиле проектной линии; оформление профилей.

1. Пикетажный журнал . В пикетажном журнале записан румб СВ :48°50' (общий для всех студентов) первоначального направления трассы, указано значение первого (правого) угла поворота трассы: Уг. $1_{пр}$ = 35°45' (также общее для всех вариантов). Величину же второго (левого) угла поворота каждый студент получает индивидуально: к 50° 20' (для всех) прибавляется столько градусов, сколько букв в фамилии студента.

Пример.

Зуев Уг.$2_{лев}$=50°20'+ 4° = 54° 20'

Соколов-Осадчий Уг.2 $_{лев}$=5О°2О' + 1° = б4°20'.

2. Журнал геометрического нивелирования (табл. 6). Записанные в журнале отсчеты по нивелирным рейкам и вычисляемые по этим отсчетам значения превышений являются общими для всех студентов.

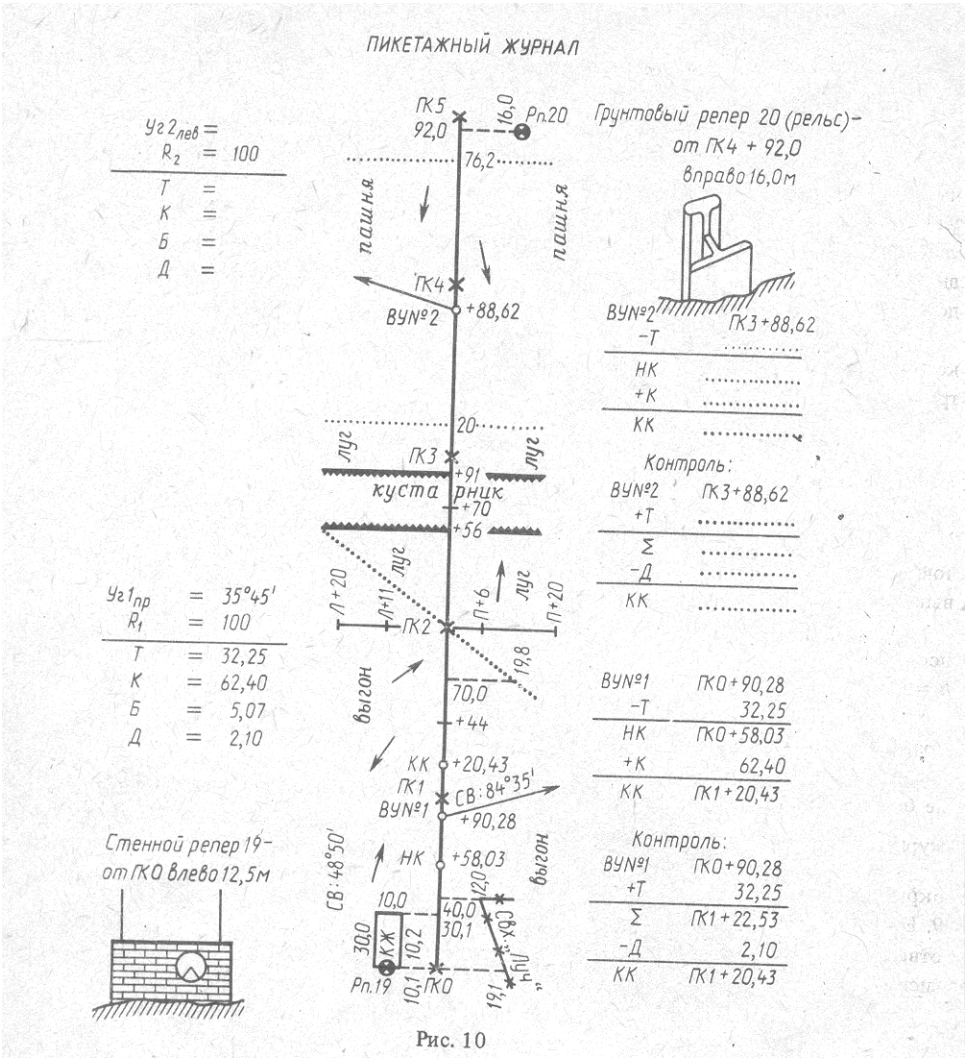


Рис. 10

Таблица 6.

Журнал геометрического нивелирования.

Номера станций	Номера нивелируемых точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения,мм				Горизонт инструмента ГИ, мм	Отметки Н, м	Примечания.
		заднее	переднее	Промежу-точные	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Реп.19	1582						+1		129,129	Нивелир Н-3 № 3445. рейки раскладные длиной 3м, двусторонние с разностью пяток .
		6266				0140		0103			
	ПК 0		1684			0120				120,027	
			6370								
2	ПК 0	1406						+1		129,027	
		6090				0905		0905			
	ПК 1		2311			0905				128,123	
			6995								
3	ПК 1	1089							129,212	128,123	Поперечник разбит на ПК2.
		5773									
	+44			0307				+1		128,905	
	ПК 2 – П + 6			2685		1410		1411		126,527	
	ПК 2 – П + 20			0397		1412				……	
	ПК2 – Л + 14			1931						……	
	ПК 2 – Л + 20			0639						……	
	ПК 2		2501							126,713	
			7183								
Постраничный контроль		22206	27044		0	4838	0	2419			
		- 4838				4838					
		-2491				2419		2419		-2,416	

Продолжение табл. 6.

Номера станций	Номера нивелируемых точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения,мм				Горизонт инструмента ГИ, мм	Отметки Н, м	Примечания.
		заднее	переднее	Промежуточные	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	ПК 2	0908									
		5592									
	+56		2517								
			7203								
5	+56	1410									
		6094									
	+70			2990							
	+91			1030							
	ПК 3		1386								
			6072								
6	ПК 3	2108									
		6792									
	ПК 4		1712								
			6395								
7	ПК 4	2342									
		7026									
	ПК 5		0741								
			5425								
8	ПК 5	1517									
		6203									
	РП.20		1619							127,028	
			6302								
Постраничный контроль											
Общий контроль по ходу Реп.19 – Реп.20											$f_h = \Sigma h_{ср} - \Sigma h_т$ =…….. $f_{h\,доп} = 50мм\sqrt{L}$, L-длина хода,км

Данные в графах 1 – 9, 12 являются общими для всех вариантов. Отметки в графах 10,11 на станциях 1-3 вычислены в соответствии с одним из вариантов студенческой работы.

Построение продольного профиля трассы

Продольный профиль строят по данным пикетажного и нивелирного журналов

Для построения берут лист миллиметровой бумаги размером 65 Х 30 см. Сначала профиль составляют в карандаше, выполняя все необходимые построения тонкими линиями; закончив составление, профиль оформляют в туши. На рис. 11 приведен образец части профиля, составленного по одному из вариантов.

Построение выполняют в такой последовательности:

1. В нижней левой части листа заготавливают профильную сетку - систему горизонтальных граф, размеры и названия которых см. на рис. 11.

Верхняя линия профильной сетки называется линией условного горизонта. Ее следует вычертить на утолщенной (жирной) горизонтальной линии миллиметровой бумаги; начало линии условного горизонта располагают на одной из утолщенных вертикальных линий миллиметровки.

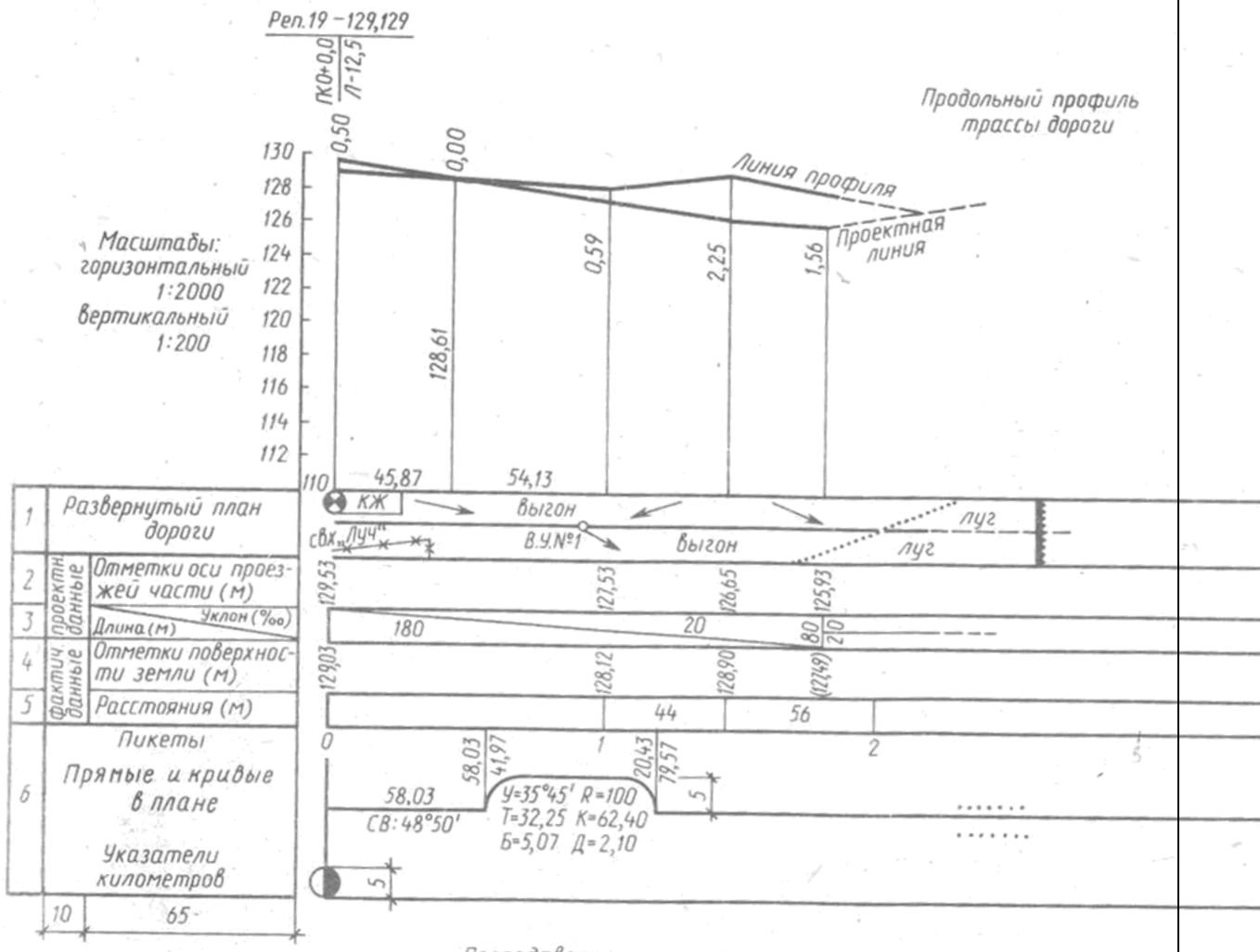


Рис. 11. Образец оформления продольного профиля

Критерии оценки.

Максимальное количестиво баллов за контрольную работу – это 14 баллов.

- *14 баллов ставится, если студент:*

1. *Выполнил работу без ошибок и недочетов.*
2. *Допустил не более одного недочета*

- *10 балла ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:*

1. *Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.*
2. *Не более двух недочетов.*

- *7 балла ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:*

1. *Не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;*
2. *Не более двух- трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов;*
3. *При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.*

- *3балла ставится, если студент:*

1.Допустил число ошибок недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
2.Если правильно выполнил менее половины работы.
3.Не приступил к выполнению работы.
4.Правильно выполнил не более 10% всех заданий.

1. *<u>Темы рефератов:</u>*

ГИС при наблюдении и прокладке тоннелей.

Использование автоматических геодезических установок при производстве вертикальной планировки.

Оцифровка пространственных объектов.

Современные геоинформационные модели.

Создание трехмерной виртуальной среды.

Аэрокосмические средств навигации.

Критерии оценки.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент за выполнение реферата-5 баллов.

- *5 баллов выставляется студенту, если содержание работы полностью соответствует теме, материал излагается последовательно и отсутствуют математические ошибки;*

- *4 балла выставляется студенту, если одержание работы в основном соответствует теме, имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей, допущена одна математическая ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках;*

- *3 балла выставляется студенту, если в работе допущены существенные отклонения от темы, допущены отдельные нарушения последовательности изложения и более одной ошибки или неболее трех-четырех недочетов в выкладках, чертежах или графиках,*

- 2 балла *выставляется студенту, если в работе допущены существенные отклонения от темы, нарушена последовательность изложения мыслей, имеется более двух математических ошибок или более четырех недочетов в выкладках, чертежах или графиках;*

- *1 балл выставляется студенту, если работа не соответствует теме, допущено математичеких ошибок и недоточетов в чертежах и графиках больше, чем предусмотрено двумя баллами.*

***3.* Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации знаний студентов**

Комплект тестовых заданий

Министерство сельского хозяйства РФ

ФГБОУ ВПО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИСИ

Кафедра общестроительных дисциплин

Тестовые задания по дисциплине «Геодезия».

ТЕСТ № 1

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

A. О НАПРАВЛЕНИИ ТРАССЫ;

B. о планово высотном положении трассы;

C. о допустимом уклоне трассы;

D. о возможности прямолинейности трассы;

E. об обходе препятствий трассы;

2. Трассой дороги называют линию:

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

B. определяющую положения плановой высоты;

C. определяющую рельеф земной поверхности;

D. определяющую плановую изыскательскую работу;

E. определяющую ширину дороги;

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

A. полевым;

B. профильным;

C. плановым;

D. камеральным;

E. продольным;

4. Принцип измерения горизонтального угла следующий :

A) 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;

B) 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;

C) 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;

E) 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;

5. Принципиальная схема устройства теодолитов следующие :

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

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

C) подставка, зрительная труба, уровень ;

D) подставка, зрительная труба, экер, колышки;

E) правильный ответ B и C.

6. Зрительная труба в геодезических приборах предназначены::

A) для получения угломерного отсчета;

B) для визирования на удаленные предметы;

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

Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;

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

7. Уровни в геодезических приборах служат:

A) для получения угломерного отсчета;

B) для визирования на удаленные предметы;

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

Д) для отсчитывания делений лимба теодолита;

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

8. Четвертая поверка теодолита:

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

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

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

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

E) компенсатор вертикального круга должен обеспечит неизменный отсчет по вертикальному кругу, при наклонах вертикальной оси теодолита в пределах $\pm 2^{/}$.

9. Косвенное определение промежутка времени распространения световых волн осуществляется:

A) фазовыми дальномерами;

B) импульсными дальномерами;

C) шагающими дальномерами;

D) лобовыми дальномерами;

E) оптическими дальномерами

10. Ширина стальной и тесемочной рулетки:

A) 0,15…30 мм;

B) 5…10 мм;

C) 10…12 мм;

D) 12…15 мм;

E) 10…13 мм.

11. Тесемочными рулетками пользуются:

A) когда требуется высокая точность измерений;

B) когда не требуется высокая точность измерений;

C) для измерения коротких отрезков;

D) для косвенных измерений;
E) для перечисленных измерении.
12. Длина шпилек для землемерных лент:
A) 350…500 мм;
B) 300…400 мм;
C) 200…400 мм;
D) 500…600 мм;
E) 100…200 мм.
13. Виды геодезических сетей:
A) государственные, местные, съемочные, специальные;
B) государственные, сгущения, местные, специальные;
C) республиканские, сгущения, местные, специальные;
D) государственные, сгущения, съемочные, специальные;
E) республиканские, областные, местные, специальные.

14. Государственные геодезические сети служат:
A) для дальнейшего изучения геодезических сетей;
B) исходными для построения других видов сетей;
C) для создания географических карт всей Земли;
D) исходными для построения сети сгущения;
E) для съемки предметов местности.

15. Для увеличения плотности пунктов опорной геодезической сети строят:
A) государственные геодезические сети;
B) республиканские геодезические сети;
C) геодезические сети сгущения;
D) здания и сооружения;
E) геодезические сети предметов местности.

16. Специальные геодезические сети создают:
A) для выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;
B) для геодезического обеспечения строительства сооружений;
C) для перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;
D) в виде красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;
E) в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.

17. Разбивочная сеть строительной площадки создается:
A) для выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;
B) для геодезического обеспечения строительства сооружений;
C) для перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;
D) в виде красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;
E) в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.

18. Внешнюю разбивочную сеть здания и сооружения создают:
A) для выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;
B) для геодезического обеспечения строительства сооружений;
C) для перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;
D) в виде красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;
E) в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные разбивочные оси.
19. Аэрофототопографическую съемку выполняют для:
A) Составления топографических карт и планов больших территорий;

B) Составления топографических карт и планов участка размером 200×200м;
C) Фотографирование теодолитного хода;
D) Фотографирование планов небольших незастроенных территорий;
E) Составление топографического плана одновременно и непосредственно в поле;

20. Геодезическая съемка-это:
A) Фотографирование на местности;
B) Процесс геодезических измерений на местности;
C) Выполнение абриса на местности;
D) Нахождение точки на местности;
E) Нахождение угла наклона на местности.
21. Относительную линейную невязку замкнутого теодолитного хода вычисляют по формуле:
A) $f_{абс} = \sqrt{f_x^2 - f_y^2}$;
B) $f_{абс} = f_x - f_y$;
C) $\frac{f_{àáñ}}{Ð} \le \frac{1}{2000}$
D) $f_{абс} = \Delta x - \Delta y$;
$f_{абс} = \sqrt{\tilde{o}^2 - \acute{o}^2}$

22. Если относительная линейная невязка теодолитного хода не превышает допустимой то:
A) вводится запись дирекционного угла, распределяют их значения на вычисленные приращений координат;
B**) невязки в приращениях распределяют** , вводя поправки в вычисленные значения приращений координат;
C) невязки в приращениях распределяют , вводя поправки в вычисленные значения координаты точек;
D) невязки в приращениях распределяют , вводя поправки в вычисленные значения в дирекционные углы;
E) невязки в приращениях распределяют , вводя поправки в вычисленные значения в румбы;

23. Прямоугольные координаты вершин теодолитного хода вычисляют по формуле:
A) $\Delta x = d \cos\alpha$; $\Delta y = d \sin\alpha$;
B) $\Delta y = d \cos\alpha$; $\Delta x = d \sin\alpha$;
C) $\mathbf{x_n = x_{n-1} + \Delta x_{испр}}$**;** $\mathbf{y_n = y_{n-1} + \Delta y_{испр}}$**;**
D) $\sum \Delta x_{испр} = \Delta x_т$; $\sum \Delta y_{испр} = \Delta y_т$;
E) $y_n = x_{n-1} + \Delta x_{испр}$; $x_n = y_{n-1} + \Delta y_{испр}$;

24. По вычисленным прямоугольным координатам вершин теодолитного хода составляют:
A) карту теодолитного хода;
B) план теодолитного хода;
C) углы теодолитного хода;
D) румбы теодолитного хода;
E) приращения теодолитного хода;
25. Светодальномерная часть электронного тахеометра предназначен:
A) для определения угла;
B) для определения расстояний;
C) для определения ситуации;
D) для определения рельефа;
E) для определения точки.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВПО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИСИ
Кафедра общестроительных дисциплин

Тестовые задания по дисциплине «Геодезия».
ТЕСТ № 2

1. ЭВМ электронного тахеометра предназначен:
A) для решения различных геодезических задач, хранения результатов измерений;
B) обеспечение управления прибором, контроль результатов измерений;
C) для решения различных геодезических задач, определения расстояний;
D) **правильный ответ A и B;**
E) правильный ответ C и B;
2. Положение нулевых работ при нивелировании поверхности по квадратам определяется по формуле:
A) $l_2 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|;$
B) $v = a^2(\sum h_i /4);$
C) $l_1 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|;$
ответ B и C;
E) ответ A и C.

3. Объем земляных работ при нивелировании поверхности по квадратам определяется по формуле:
A) $H_п = H_{мин} + (\sum h_1+2\sum h_2+3\sum h_3+\sum h_4) / 4n;$
B) $h = H_п – H_Ф;$
C) $l_1 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|;$
D) $\boldsymbol{v = a^2(\sum h_i /4);}$
E)) $l_2 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|;$

4. Проектирование, а в последующем строительство инженерного сооружения ведется на основе комплекса специальных работ называемых:
A) экономическим обоснованием;
B) техническим контролем;
C) инженерной геологией;
D) инженерным изысканием;
E) инженерной метеорологией.

5. Основная задача инженерных изысканий:
A) изучение природных и экономических условий района будущего строительства;
B) изучение только экономической целесообразности строительства в данном районе;
C) изучить исчерпывающие сведения только о природных условиях района строительства;
D) изучить рельеф и ситуацию района будущего строительства;
E) изучить грунты основания зданий и сооружений и водные ресурсы района строительства.
6. Опорные геодезические сети созданный в процессе изысканий на территории строительства служат:
A) основой для крупномасштабных съемок, трассировочных работ;
B) обеспечения разбивочных работ в процессе строительства;
C) основой для эксплуатации инженерных сооружений;
D) ответ B и C;

E) ответ A и B.

7. Опорные геодезические сети созданный в процессе изысканий на территории строительства состоят:

A) из закрепленных на местности плановых и высотных знаков;

B) из закрепленных на стене анкерных болтов;

C) из закрепленных на колодце анкерных болтов;

D) из закрепленных на деревьях местности плановых точек;

E) из закрепленных на деревьях местности высотных точек;

8. Главной геодезической плановой основой на больших территориях строительства являются:

A) самостоятельные свободные сети триангуляции, полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;

B**) государственные сети триангуляции**, трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;

C) государственные высотные сети трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 классов;

D) нивелирные сети I, II, III и IV классов;

E) масштабы топографических съемок.

9. Граница квартала с улицей, за которую на уровне земли не должны выступать в сторону улицы никакие части здания называется:

A) генеральным планом;

B) строительным генеральным планом;

C) красной линией застройки;

D) рабочим чертежом;

E) объектом.

10. Данные для составления разбивочных чертежей получают:

A) в процессе работы на объекте;

B) в процессе проектирования зданий и сооружений

C) по указанию мастера участка;

D) по подсказке начальника участка;

E) по согласованию главного инженера.

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

A. О НАПРАВЛЕНИИ ТРАССЫ;

B. о планово высотном положении трассы;

C. о допустимом уклоне трассы;

D. о возможности прямолинейности трассы;

E. об обходе препятствий трассы;

12. Трассой дороги называют линию:

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

B. определяющую положения плановой высоты;

C. определяющую рельеф земной поверхности;

D. определяющую плановую изыскательскую работу;

E. определяющую ширину дороги;

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

A. полевым;

B. профильным;

C. плановым;

D. камеральным;

E. продольным;

14. Камеральное трассирование дороги выполняют способом:

A. профильного трассирования;

B. попыток, построением линии допустимого уклона;

C. рабочего проектирования;

D. круговой кривой;

E. углов поворота;

15. Как избежать грубых ошибок при геодезических измерениях?

A) путем введение поправки;

B) путем повторного измерения;

C) путем вычисления квадратической ошибки;

Д) путем вычисление предельной ошибки;

E) путем вычисления арифметической середины.

16. Случайные погрешности это:

A) когда результаты измерения каждого отдельного участка не влияет на конечный результат;

B) погрешности, размер и влияние которых на каждый отдельный результат измерения остается неизвестными;

C) погрешности, превосходящие по абсолютной величине некоторый, установленный для данных условий измерений, предел;

Д)погрешности, результаты измерений которых меняется по определенной математической закономерности;

E) нет правильного ответа.

17. Характеристикой точности случайных погрешностей отдельного измерения применяют:

A) среднюю кубическую погрешность;

B) среднюю квадратическую погрешность;

C) среднюю геометрическую погрешность;

Д) среднюю географическую погрешность;

E) среднюю тригонометрическую погрешность.

18. Под погрешностью измерений понимают:

A) среднее арифметическое результатов измерений;

B) просчеты по измерительным приборам;

C) разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины;

Д) результаты измерений по определенной геометрической закономерности;

E) нет правильного ответа;

19. По характеру действия погрешности бывают:

A. средние, грубые, элементарные;

B. грубые, систематические, случайные;

C. грубые, математические, интегральные;

D. систематические, погодные, вероятные;

E. случайные, средние, вероятные;

20. Грубые погрешности это:

A. когда результаты измерения каждого отдельного участка не влияет на конечный результат;

B. погрешности, размер и влияние которых на каждый отдельный результат измерения остается неизвестным;

C. погрешности, превосходящие по абсолютной величине некоторый, установленный для данных условий измерений, предел;

D. погрешности, которые по знаку или величине однообразно повторяются в многократных измерениях

E. нет правильного ответа;

21. Место нуля при работе теодолитом 3Т30 вычисляют:

A. МО=(П+Л)/2;

B. МО=(П+Л+180^0)/2;

C. МО=(Л-П-180^0)/2;

D. МО=(Л-П)/2;

E. МО=(П-Л)/2;

22. Место нуля при работе теодолитом 3Т5КП вычисляют:

A. МО=(П+Л)/2;

B. МО=(П+Л+180^0)/2;

C. МО=(Л-П-180^0)/2;

D. МО=(Л-П)/2;

E. МО=(П-Л)/2;

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

A) $\Delta L = \alpha L(t_{изм} - t_к)$;

B) $\Delta L = (L_0 - L_\sum)/ n$;

C) $\Delta L = 2L\sin^2 v/ 2$;

Д) $\Delta L = L(t_{изм} - t_к)$;

E) $\Delta L = (\Delta L_0 - L_\sum)n$.

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

A) $\Delta L = \alpha L(t_{изм} - t_к)$;

B) $\Delta L = (L_0 - L_\sum)/ n$;

C) $\Delta L = 2L\sin^2 v/ 2$;

Д) $\Delta L = L(t_{изм} - t_к)$;

E) $\Delta L = (\Delta L_0 - L_\sum)n$.

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

A) $\Delta L = \alpha L(t_{изм} - t_к)$;

B) $\Delta L = (L_0 - L_\sum)/ n$;

C) $\Delta L = 2L\sin^2 v/ 2$;

Д) $\Delta L = L(t_{изм} - t_к)$;

E) $\Delta L = (\Delta L_0 - L_\sum)n$.

26. Оптические дальномеры делятся на:

A) с постоянным параллактическим углом;

B) электронно-оптические, радиоэлектронные;

C) с постоянным базисом;

Д) светодальномеры, радиодальномеры;

E) ответ A и C;

Министерство сельского хозяйства РФ

ФГБОУ ВПО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИСИ

Кафедра общестроительных дисциплин

Тестовые задания по дисциплине «Геодезия».

ТЕСТ № 3

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Как правило, теодолитные ходы прокладывают:

A) между домами;

B) между сооружениями;

C) между точками геодезической сети;

D) между точками на карте;

E) между точками на плане.

6. Теодолитные ходы могут быть:

A) разомкнутыми и круговыми;

B) замкнутыми и разомкнутыми;

C) замкнутыми и открытыми;

D) разомкнутыми и пятиугольными;

E) замкнутыми и шестиугольными.

7. Для замкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов подсчитывают по формуле:

A) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(n-5)$;

B) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(n+2)$;

C) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(n-2)$;

D) $\Sigma\beta_{теор}=\alpha_{н}-\alpha_{к}+180^0 n$;

E) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(\Sigma\beta_{изм}-\alpha)$.

8. Для разомкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов подсчитывают по формуле:

A) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(n-5)$;

B) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(n+2)$;

C) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(n-2)$;

D) $\Sigma\beta_{теор}=\alpha_{н}-\alpha_{к}+180^0 n$;

E) $\Sigma\beta_{теор}=180^0(\Sigma\beta_{изм}-\alpha)$.

9. Относительную линейную невязку замкнутого теодолитного хода вычисляют по формуле:

A) $f_{абс}=\sqrt{f_x^2-f_y^2}$;

B) $f_{абс}=f_x-f_y$;

C) $\frac{f_{àáñ}}{Ð}\le\frac{1}{2000}$

D) $f_{абс}=\Delta x-\Delta y$;

$f_{абс}=\sqrt{\tilde{o}^2-\acute{o}^2}$

10. Если относительная линейная невязка теодолитного хода не превышает допустимой то:

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

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

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

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

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

11. Прямоугольные координаты вершин теодолитного хода вычисляют по формуле:

A) $\Delta x = d\cos\alpha$; $\Delta y = d\sin\alpha$;

B) $\Delta y = d\cos\alpha$; $\Delta x = d\sin\alpha$;

C) $x_n = x_{n-1}+\Delta x_{испр}$; $y_n = y_{n-1}+\Delta y_{испр}$;

D) $\sum\Delta x_{испр} = \Delta x_т$; $\sum\Delta y_{испр} = \Delta y_т$;

E) $y_n = x_{n-1}+\Delta x_{испр}$; $x_n = y_{n-1}+\Delta y_{испр}$;

12. Проектная отметка горизонтальной площадки при нивелирований поверхности по квадратам определяется по формуле:

A) $H_п = H_{мин} + (\sum h_1 + 2\sum h_2 + 3\sum h_3 + \sum h_4) / 4n$;

B) $H_п = H_{мин} – H_Ф$;

C) $l_1 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

D) $v = a^2(\sum h_i /4)$;

E)) $l_2 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

13. Рабочая отметка вершин квадрата при нивелировании поверхности по квадратам определяется по формуле:

A) $H_п = H_{мин} + (\sum h_1 + 2\sum h_2 + 3\sum h_3 + \sum h_4) / 4n$;

B) $h = H_п – H_Ф$;

C) $l_1 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

$v = a^2(\sum h_i /4)$;

E)) $l_2 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

14. Положение нулевых работ при нивелировании поверхности по квадратам определяется по формуле:

A) $l_2 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

B) $v = a^2(\sum h_i /4)$;

C) $l_1 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

ответ B и C;

E) ответ A и C.

15. Объем земляных работ при нивелировании поверхности по квадратам определяется по формуле:

A) $H_п = H_{мин} + (\sum h_1 + 2\sum h_2 + 3\sum h_3 + \sum h_4) / 4n$;

B) $h = H_п – H_Ф$;

C) $l_1 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

$v = a^2(\sum h_i /4)$;

E)) $l_2 = (a|h_1|) /(|h_1|+|h_2|$;

16. Экономические изыскания проводят с целью:

A) изучение природных и экономических условий района будущего строительства;

B) изучение экономической целесообразности строительства в данном районе;

C) изучение исчерпывающего сведения о природных условиях района строительства;

D) изучение рельефа местности и ситуацию района будущего строительства;

E) изучение грунты основания зданий и сооружений и водные ресурсы района строительства

17. Технические изыскания проводят с целью:

A) изучение природных и экономических условий района будущего строительства;

B) изучение экономической целесообразности строительства в данном районе;

C) изучения исчерпывающего сведения о природных условиях района строительства;

D) изучить рельеф и ситуацию района будущего строительства;

E) изучить грунты основания зданий и сооружений и водные ресурсы района строительства

18. К основным видам инженерного изыскания относятся:

A) инженерно-геологические, инженерно- строительные, инженерно-геологические;

B) инженерно-гидрометеорологические, инженерно- геодезические, инженерно-геологические;

C) инженерно-гидрометеорологические, инженерно- геодезические, строительно-монтажные;

D) инженерно- геодезические, строительно-монтажные, инженерно-геологические;

E) инженерно-гидрометеорологические, инженерно- геодезические, санитарно-технические.

19. Объектом изучения инженерно- геодезических изысканий являются:

A) природные и экономические условия района будущего строительства;
B) экономической целесообразности строительства в данном районе;
C) сведения о природных условиях района строительства;
D) изучить рельеф и ситуацию района будущего строительства;
E) изучить грунты основания зданий и сооружений и водные ресурсы района строительства

20. При выполнении инженерно-геологических изысканий изучению подлежат:
A) природные и экономические условия района будущего строительства;
B) экономической целесообразности строительства в данном районе;
C) сведения о природных условиях района строительства;
D) рельеф и ситуацию района будущего строительства;
E) грунты основания зданий и сооружений, подземные воды, физико-геологические процессы.

21. При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий изучаются:
A) природные и экономические условия;
B) экономической целесообразность;
C) природные условия;
D) рельеф и ситуация;
E) поверхностные воды и климат.

22. Площадку для будущего строительства в процессе изысканий выбирают по возможности:
A) малопересеченной, малопригодной для сельского хозяйства местности;
B) с благоприятными для строительства геологическими и гидрогеологическими условиями;
C) в любом месте благоприятным для проектировщика удобной местности;
D) ответ A и B;
E) ответ A и C.

23. Опорные геодезические сети созданный в процессе изысканий на территории строительства служат:
A) основой для крупномасштабных съемок, трассировочных работ;
B) обеспечения разбивочных работ в процессе строительства;
C) основой для эксплуатации инженерных сооружений;
D) ответ B и C;
E) ответ A и B.

24. Опорные геодезические сети созданный в процессе изысканий на территории строительства состоят:
A) из закрепленных на местности плановых и высотных знаков;
B) из закрепленных на стене анкерных болтов;
C) из закрепленных на колодце анкерных болтов;
D) из закрепленных на деревьях местности плановых точек;
E) из закрепленных на деревьях местности высотных точек;

25. Главной геодезической плановой основой на больших территориях строительства являются:
A) самостоятельные свободные сети триангуляции, полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
B**) государственные сети триангуляции**, трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
C) государственные высотные сети трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 классов;
D) нивелирные сети I, II, III и IV классов;
E) масштабы топографических съемок.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВПО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИСИ
Кафедра общестроительных дисциплин

Тестовые задания по дисциплине «Геодезия».
ТЕСТ № 4

1. Главной геодезической высотной основой на больших территориях строительства являются:

A) самостоятельные свободные сети триангуляции, полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;

B) государственные сети триангуляции,трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;

C) государственные высотные сети трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;

D) нивелирные сети I, II, III и IV классов;

E) масштабы топографических съемок.

2. Масштабы топографических съемок в процессе инженерных изысканий устанавливаются в зависимости:

A) от стадий и способов проектирования и типов проектируемых сооружений;

B) плотности застройки и необходимой точности изображения ситуации и рельефа;

C) от способа строительства зданий и сооружений на данном месте;

D) ответ A и C;

E) ответ A и B.

3. План в масштабе 1:2000 с сечением рельефа через 0,5-1,0 м служит для проектирования объектов:

A) инженерной подготовки территории, первоочередной застройки и проектирование инженерных сооружений;

B) объектов промышленного и гражданского строительства, составление генпланов, проектов детальной планировки, планов красных линий;

C) для составления рабочих чертежей, генеральных планов застройки, проектов подземных коммуникации и вертикальной планировки;

D) для разработки рабочих чертежей городских и промышленных территорий с капитальной застройкой и густой сетью коммуникаций;

E) на открытой и равнинной местности для составления крупномасштабных топографических планов.

4. План в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м необходим:

A) инженерной подготовки территории, первоочередной застройки и проектирование инженерных сооружений;

B) объектов промышленного и гражданского строительства, составление генпланов, проектов детальной планировки, планов красных линий;

C) для составления рабочих чертежей, генеральных планов застройки, проектов подземных коммуникации и вертикальной планировки;

D) для разработки рабочих чертежей городских и промышленных территорий с капитальной застройкой и густой сетью коммуникаций;

E) на открытой и равнинной местности для составления крупномасштабных топографических планов.

5. План в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,25- 0,5 м используется:

A) инженерной подготовки территории, первоочередной застройки и проектирование инженерных сооружений;

B) объектов промышленного и гражданского строительства, составление генпланов, проектов детальной планировки, планов красных линий;

C) для составления рабочих чертежей, генеральных планов застройки, проектов подземных коммуникации и вертикальной планировки;

D) для разработки рабочих чертежей городских и промышленных территорий с капитальной застройкой и густой сетью коммуникаций;

E) на открытой и равнинной местности для составления крупномасштабных топографических планов.

6. Проектирование (красные) отметки участка дороги определяют по формуле:

A) $a_i=H_{пр}-H_ф$;

B) $x_1 = \frac{a*|h_1|}{|h_1|+|h_2|}$;

C) $i = \frac{H_{ê} - Í_{í}}{L}$;

D) $H_i=H_{i-1}\pm id$;

E) $H_i= H_{i-1}*id$;

7. Рабочие отметки для пикетов и плюсовой точки определяют по формуле:

$a_i=H_{пр}-H_ф$;

$x_1 = \frac{a*|h_1|}{|h_1|+|h_2|}$;

$i = \frac{H_{ê} - Í_{í}}{L}$;

$H_i=H_{i-1}\pm id$;

$H_i= H_{i-1}*id$;

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

A) $a_i=H_{пр}-H_ф$;

B) $x_1 = \frac{a*|h_1|}{|h_1|+|h_2|}$**;**

C) $i = \frac{H_{ê} - Í_{í}}{L}$;

D) $H_i=H_{i-1}\pm id$;

E) $H_i= H_{i-1}*id$;

9. Под погрешностью измерений понимают:

A) среднее арифметическое результатов измерений;

B) просчеты по измерительным приборам;

C) разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины;

Д) результаты измерений по определенной геометрической закономерности;

E) нет правильного ответа;

10. По характеру действия погрешности бывают:

средние, грубые, элементарные;

грубые, систематические, случайные;

грубые, математические, интегральные;

систематические, погодные, вероятные;

случайные, средние, вероятные;

11. Грубые погрешности это:

когда результаты измерения каждого отдельного участка не влияет на конечный результат;

погрешности, размер и влияние которых на каждый отдельный результат измерения остается неизвестным;

погрешности, превосходящие по абсолютной величине некоторый, установленный для данных условий измерений, предел;

погрешности, которые по знаку или величине однообразно повторяются в многократных измерениях

нет правильного ответа;

12. Как избежать грубых ошибок при геодезических измерениях?

A) путем введение поправки;

B) путем повторного измерения;

C) путем вычисления квадратической ошибки;

Д) путем вычисление предельной ошибки;

E) путем вычисления арифметической середины.

13. Случайные погрешности это:

A) когда результаты измерения каждого отдельного участка не влияет на конечный результат;

B) погрешности, размер и влияние которых на каждый отдельный результат измерения остается неизвестными;

C) погрешности, превосходящие по абсолютной величине некоторый, установленный для данных условий измерений, предел;

Д)погрешности, результаты измерений которых меняется по определенной математической закономерности;

E) нет правильного ответа.

14. Характеристикой точности случайных погрешностей отдельного измерения применяют:

A) среднюю кубическую погрешность;

B) среднюю квадратическую погрешность;

C) среднюю геометрическую погрешность;

Д) среднюю географическую погрешность;

E) среднюю тригонометрическую погрешность.

15. Принцип измерения горизонтального угла следующий :

A) 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;

B) 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;

C) 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;

E) 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;

16. Принципиальная схема устройства теодолитов следующие :

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

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

C) подставка, зрительная труба, уровень ;

D) подставка, зрительная труба, экер, колышки;

Е) правильный ответ В и С.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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;

21. 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.

22.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.

23. Подставка теодолита с подъемными винтами служат:

А) для получения угломерного отсчета;

В) для визирования на удаленные предметы;

C) 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.

24. 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.

25. 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;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося работать с изучаемыми методами и применять их практически, в том числе владеть информационными технологиями, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении.

Безупречное усвоение изучаемых обучающимся в семестре разделов оценивается в 100 рейтинговых баллов.

В процессе обучения студент должен выполнить лабораторные работы согласно плану, самостоятельное индивидуальное задание, пройти тестирование. Промежуточная аттестация проводится по результатам проверки уровня освоения учебной дисциплины.

По результатам промежуточных этапов контроля в семестре максимальное количество рейтинговых баллов, которое может набрать обучающийся равно 60. Так же обучающийся в течение семестра может набрать дополнительно еще 25 баллов за домашнее решение задач, защиту реферата, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме.

Кроме того, предусматривается система поощрительных баллов (всего 15) за участие обучающегося в научно-исследовательской и творческой работе.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то обучающийся имеет право получить зачет или экзаменационную оценку (по шкале) без участия в итоговом испытании.

Обучающийся, по уважительной причине пропустивший контрольное мероприятие в течение семестра, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

У обучающихся, набравших менее 55 баллов, а так же у студентов которых не удовлетворяет общий бал, набранный в течение семестра и соответствующая ему оценка, баллы аннулируются. Такие студенты сдают письменный экзамен в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам, изучаемым в семестре.