

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов
по дисциплине ОП.04. Основы геодезии

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

2017 г.

Рассмотрено на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства».

Данные методические рекомендации предназначены для студентов специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж» при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине ОП.04. Основы геодезии.

Объем внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине составляет **61** час.

Автор: Н.Н.Пестерова, преподаватель

Содержание

1. Пояснительная записка.....	5
2. Перечень форм внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся	7
3. Самостоятельная работа 1. Форма и размеры земли	10
4. Самостоятельная работа 2. Масштабы	10
5. Самостоятельная работа 3 Масштабы	10
6. Самостоятельная работа 4. Топографическая карта местности	11
7. Самостоятельная работа 5. Ориентирование	11
8. Самостоятельная работа 6. Ориентирование	11
9. Самостоятельная работа 7. Определение неприступного расстояния.....	12
10. Самостоятельная работа 8. Отсчет по горизонтальному кругу теодолита...	12
11. Самостоятельная работа 9. Устройство теодолита.....	13
12. Самостоятельная работа 10. Правила работы с геодезическими приборами.....	13
13. Самостоятельная работа 11. Отсчет по вертикальному кругу теодолита...	13
14. Самостоятельная работа 12. Прямая геодезическая задача.....	13
15. Самостоятельная работа 13. Ведомость вычисления координат.....	14
16. Самостоятельная работа 14,15. Обратная геодезическая задача.....	15
17. Самостоятельная работа 16. Чертеж обратной геодезической задачи.....	16
18. Самостоятельная работа 17. Отсчет по нивелирной рейке.....	16
19. Самостоятельная работа 18. Устройство нивелира.....	16
20. Самостоятельная работа 19. Установка нивелир в в рабочее положение.	17
21. Самостоятельная работа № 20. Нивелирный ход 4 станции.....	17
22. самостоятельная работа 21. Журнал нивелирования.....	17
23. Самостоятельная работа № 22 Продольный и поперечный профили	18
24. Самостоятельная 23. Определение элементов кривой по вариантам	18
25. Самостоятельная работа 24. Оформление плана трассы.....	19
26. Самостоятельная работа № 25. Вертикальная планировка участка.....	19
27. самостоятельная работа 26. План площадки в горизонталях.....	20

28. Самостоятельная работа 27. Новые геодезические приборы.....	21
29. Самостоятельная работа 28. Разбивочный чертеж для перенесения проекта здания на местность.....	22
30. Самостоятельная работа 29. Геодезические приборы на строительной площадке	22
31. Самостоятельная работа 30. Задачи решаемые на строительной площадке	23
32. Самостоятельная работа 31. Исполнительный чертеж колонн здания	23
33.Список литературы.....	24

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина ОП.04. Основы геодезии входит в профессиональный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятие и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.

Объем самостоятельной работы студентов **61** час.

Выполнение обучающимися самостоятельных заданий направлено на:

- закрепление знаний и умений полученных теоретических практических знаний по темам учебной дисциплины;
- формирование общих компетенций ОК 1-9;
- формирование элементов профессиональных компетенций ПК 1.2., 2.1., 2.2., 2.4., 3.4., 4.2.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.04. Основы геодезии направлено на реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Контроль и оценка результатов выполнения обучающимися работ, заданий самостоятельной работы направлены на проверку освоения умений, практического опыта, развития общих и формирование профессиональных компетенций, определённых программой учебной дисциплины.

**ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

№ ур ока	Наименование разделов, тем занятий	Кол час	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов	
			Форма задания	Информа ционное обеспече ние
1	2	3	4	5
1	Тема 1. Общие сведения.	2	Составить конспект по теме: «Форма и размеры земли»	ОИ 3, ДИ 2, ИР 1, ИР 2
2	Тема 2. Масштабы.	2	Самостоятельное решение задач на масштабы	ОИ 1, ОИЗ, , ДИ 2, ДИ 3
3		2	Доработка и оформлени е практ раб 1 по масштабам	ОИ 1, ОИЗ, , ДИ 2, ДИ 3 ИР 1, ИР 2
4	Тема 3. Планы, карты.	2	Доработка и оформлени е лпр по определению координат	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6, ИР 1
5	Тема 4. Ориентирование	2	Самостоятельное решение задач на ориентирование	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6, ИР 1
6		2	Доработка и оформлени е лпр по ориентированию	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2,
7	Тема 5. Линейные измерения на местности.	2	Оформление лпр определение неприступного расстояния	ОИ 1, ОИ 2, ДИ 6, ИР 1
8	Тема 6. Измерение углов на местности.	2	Вычерчивание отсчетов по 3 типам теодолита, письменный опрос	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6, ИР 1
9		2	Устройство теодолита, устный ответ	ОИ 1, ОИ 3, ОИ 4
10		2	Правила обращения с геодезическими приборами, устный ответ	ОИ 1, ОИ 3, ОИ 4
11		2	Вычертить отсчет по вертикальному кругу теодолита	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2.
12	Тема 7. Теодолитные ходы.	2	Решение прямой геодезической задачи	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6
13		2	Уравнивание теодолитного, хода	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2,
14		2	Решение обр. геодезической задачи	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6
15		2	Решение обр. геодезической задачи	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6
16		2	Чертеж ОГЗ	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 6
17	Тема 9. Нивелирование.	2	Отсчет по нивелирной рейке, письменный опрос	ОИ 3, ДИ 2, ИР 1, ИР 2
18		2	Устройство нивелира,	ОИ 3, ДИ 2,

			устный ответ	ИР 1, ИР 2
19		2	Уст нивелира в рабочее положение, устный ответ	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 6
20		2	Оформление журнала нивелирования	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 6
21	Тема 10. Геодезические работы при трассировании линейных сооружений.	2	Постраничный контроль журнала	ОИ 3, ДИ 2, ИР 1, ИР 2
22		2	Оформление профиля в туши	ОИ 3, ДИ 2, ИР 1, ИР 2
32		2	Определение элементов кривой по вариантам	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6, ИР1
24		2	Оформление плана трассы	ОИ 1, ОИ 3, ОИ 4
25	Тема 11. Вертикальная планировка участка.	2	Общий баланс земляных работ	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6, ИР1
26		2	План площадки в горизонталях	ОИ 3, ДИ 2, ИР 1, ИР 2
27	Тема 12. Инженерно-геодезические работы при строительстве сооружений	2	Презентация на тему «Новые геодезические приборы»	ОИ 3, ДИ 2, ИР 1, ИР 2
28		2	Доработка и оформление разбивочного чертежа	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 6
29		2	Презентация на тему «геодезические приборы на стр. площадке»	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 2, ДИ 6, ИР1
30		3	Решение задач Доработка и оформление исполнительного чертежа	ОИ 1, ОИ 2, ОИЗ, ДИ 6
ИТОГО:				61

Критерии оценивания студентами внеаудиторных самостоятельных работ

За выполнение самостоятельных внеаудиторных заданий в лекционной теоретической части выставляются оценки по пятибалльной системе, за самостоятельные практические работы – оценка в форме «Зачета».

Критерии оценивания самостоятельных внеаудиторных работ:

- самостоятельное выполнение работы
- правильное грамотное выполнение работы
- соответствие содержания работы полученному заданию
- своевременное выполнение работы
- оформление работы в соответствии с заданием и с требованием методических указаний

Оценка самостоятельных внеаудиторных работ в лекционной теоретической части производится в соответствии с нормами оценок по пятибалльной системе.

Процент результативности	Качественная оценка
90 ÷ 100	5
80 ÷ 89	4
70 ÷ 79	3
менее 70	2

Оценки за выполнение самостоятельных внеаудиторных работ на практических занятиях выставляются в форме «Зачета» за правильное выполнение в полностью выполненном объеме практической самостоятельной работы. Если по выполненной самостоятельной практической работы нет замечаний, а устный ответ проявляет знания студента не ниже «удовлетворительно», самостоятельная практическая работа зачтена.

Самостоятельная работа 1

Тема: Форма и размеры земли

Цель: поиск, изучение, анализ и конспектирование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач

Задание:

1. Найти информацию по теме «Форма и размеры Земли» у учебной литературе и в электронных источниках.
2. Составить конспект по следующим разделам:
 - форма Земли
 - математическая фигура Земли
 - эллипсоид Ф.Н. Красовского
 - размеры земного эллипсоида (a , b , α)
3. Оформить чертеж земного эллипсоида

Самостоятельная работа 2

Тема: Масштабы

Цель: закрепить новые знания лекционного теоретического урока по теме «Масштабы»

Задание:

1. Решить примеры с численным масштабом (по варианту)
2. Решить примеры с линейным масштабом (по варианту)
3. Решить примеры с поперечным масштабом (по варианту)

Самостоятельная работа 3

Тема: Масштабы

Цель: закрепить новое умения практической работы по теме «Масштабы»

Задание:

1. Выполнить работу над ошибками по практической работе по теме «Масштабы»
2. Повторить материал по теме «Масштабы» по конспекту или по учебной литературе
3. Доработать задания аудиторной практической работы по теме «Масштабы»

Самостоятельная работа 4

Тема: Топографическая карта местности

Цель: закрепить новое умения практической работы по теме «Топографическая карта местности»

Задание:

1. Выполнить работу над ошибками по практической работе по теме «Топографическая карта местности».
2. Повторить материал по вопросам определение координат по карте и топографические условные знаки по конспекту или по учебной литературе
3. Доработать задания аудиторной практической работы по теме «Топографическая карта местности»

Самостоятельная работа 5

Тема: Ориентирование

Цель: закрепить новые знания лекционного теоретического урока по теме «Ориентирование»

Задание:

1. Вычислить румбы направлений по известным азимутам (по варианту)
2. Вычислить азимуты направлений по известным румбам (по варианту)
3. Вычислить азимуты последующих направлений по известным азимутам предыдущих направлений и по известным углам поворота (по варианту)
4. Вычислить угол поворота по известным направлениям (по варианту)

Самостоятельная работа 6

Тема: Ориентирование

Цель: закрепить новые умения практической работы по теме «Ориентирование»

Задание:

1. Выполнить работу над ошибками по практической работе по теме «Ориентирование»
2. Повторить материал по теме «Ориентирование» по конспекту или по учебной литературе
3. Доработать задания аудиторной практической работы по теме «Ориентирование»

Самостоятельная работа 7

Тема: Определение недоступного расстояния.

Цель: отработать умение связывать измерения на местности, камеральные вычисления результатов полевых измерений и графические построения

Задание:

1. Оформить схему работ для определения недоступного расстояния на местности
2. Подписать на схеме результаты полевых измерений и результаты камеральных вычислений

Самостоятельная работа 8

Тема: Отсчет по горизонтальному кругу теодолита

Цель: закрепить знание отсчетных устройств теодолита

Задание:

1. Повторить типы отсчетных устройств теодолита по конспекту или по учебной литературе
2. Вычертить отсчеты по горизонтальному кругу по 3 типам теодолита, штриховой и 2 вида шкалового (письменный опрос)

Самостоятельная работа 9

Тема: Устройство теодолита

Цель: Закрепить знание устройства теодолит

Задание:

1. Повторить названия частей и винтов теодолита по конспекту, по учебной литературе, по паспорту теодолита
2. Перечислить названия частей и винтов теодолита (устный опрос)

Самостоятельная работа 10

Тема: Правила работы с геодезическими приборами

Цель: Закрепить знания правил работы с геодезическими приборами

Задание:

1. Повторить правила работы с геодезическими приборами по конспекту или по учебной литературе
2. Рассказать правила работы с геодезическими приборами

Самостоятельная работа 11

Тема: Отсчет по вертикальному кругу теодолита

Цель: закрепить знание отсчетных устройств теодолита

Задание:

1. Повторить типы отсчетных устройств теодолита по конспекту или по учебной литературе
2. Вычертить отсчеты по вертикальному кругу теодолита, с «+» и с «-» (письменный опрос)

Самостоятельная работа 12

Тема: Прямая геодезическая задача

Цель: Научиться применять знания по тригонометрии для решения прикладных геодезических задач.

Задание:

1. Решением прямой геодезической задачи по известным координатам X , Y точки А определить координаты X , Y точки В
2. Решением прямой геодезической задачи по известным координатам X , Y точки В определить координаты X , Y точки А (контроль)
3. Оформить план в масштабе 1:1000

	Значения, формулы	Вычисления
1	X_A	
2	Y_A	
3	α_{AB}	
4	d_{AB}	
5	r_{AB}	
6	$\Delta X_{AB} = d \cos \alpha_{AB}$	
7	$\Delta Y_{AB} = d \sin \alpha_{AB}$	
8	$X_B = X_A + \Delta X_{AB}$	
9	$Y_B = Y_A + \Delta Y_{AB}$	
10	$\alpha_{BA} = \alpha_{AB} \pm 180^\circ$	
11	r_{BA}	

12	$\Delta X_{BA} = d \cos \alpha_{BA}$	
13	$\Delta Y_{BA} = d \sin \alpha_{BA}$	
14	$X_A = X_B + \Delta X_{BA}$	
15	$Y_A = Y_B + \Delta Y_{BA}$	

Самостоятельная работа 13

Тема: Ведомость вычисления координат

Цель: Научиться выполнять вычисления в «Ведомости вычисления координат»

Задание:

1. Проверить в «Ведомости вычисления координат» внесение исходных данных
2. Проверить в «Ведомости вычисления координат» вычисления, выявить ошибочные вычисления
3. Повторить вычисления и уравнивания в «Ведомости вычисления координат»

Самостоятельная работа 14,15

Тема: Обратная геодезическая задача

Цель: Научиться применять знания по тригонометрии для решения прикладных геодезических задач.

Задание:

1. Оформить план в масштабе 1:1000
2. Нанести на план точки А, В по известным координатам X, Y (по варианту)
3. Решением обратной геодезической задачи определить расстояние АВ и дирекционный угол линии α_{AB}

№	Формулы	Решение
1	X_2	
2	X_1	
3	$\Delta X = X_2 - X_1$	
4	Y_2	
5	Y_1	
6	$\Delta Y = Y_2 - Y_1$	
7	$\operatorname{tg} r_{1-2} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$	
8	$r_{1-2} =$	
9	α_{1-2}	
10	$\cos \alpha_{1-2}$	
11	$\sin \alpha_{1-2}$	
12	$d = \frac{\Delta Y}{\sin \alpha}$	
13	$d = \frac{\Delta X}{\cos \alpha}$	
14	$d = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}$	

Самостоятельная работа 16

Тема: Чертеж обратной геодезической задачи

Цель: Отработать умение оформления геодезических чертежей

Задание:

1. Построить координатную сетку 10x10см
2. Выполнить оцифровку координатной сетки в соответствии с масштабом 1:10 000 и в соответствии с координатами X, Y точек А и В
3. Нанести точки А и В на оцифрованную координатную сетку по координатам X, Y
4. Оформить чертеж в соответствии с требованиями инженерной графики и с «Условными знаками»

Самостоятельная работа 17

Тема: Отсчет по нивелирной рейке

Цель: закрепить знание отсчета по нивелирной рейке

Задание:

1. Повторить устройство нивелирной рейки, отсчета по рейке по конспекту или по учебной литературе
2. Вычертить отсчеты по прямой и перевернутой нивелирной рейке (письменный опрос)

Самостоятельная работа 18

Тема: Устройство нивелира

Цель: Закрепить знание устройства нивелира

Задание:

1. Повторить названия частей и винтов нивелира по конспекту, по учебной литературе, по паспорту нивелира
2. Перечислить названия частей и винтов нивелира (устный опрос)

Самостоятельная работа 19

Тема: Установка нивелира в рабочее положение

Цель: закрепить знание и умение установки нивелира в рабочее положение

Задание:

1. Повторить порядок установки нивелира в рабочее положение
2. рассказать и продемонстрировать порядок установки нивелира в рабочее положение (устный опрос с практической демонстрацией)

Самостоятельная работа 20

Тема: Нивелирный ход 4 станции

Цель: Закрепить знания оформления журнала нивелирования в соответствии с требованиями инструкций по нивелированию

Задание:

1. Оформить журнал нивелирования в 4 станции, выполненного бригадой, в соответствии с требованиями инструкций по нивелированию

2. Выполнить вычисления и оформить постраничный контроль журнала нивелирования в 4 станции в соответствии с требованиями инструкции по нивелированию

Самостоятельная работа 21

Тема: Журнал нивелирования

Цель: Закрепить знания оформления журнала нивелирования в соответствии с требованиями инструкции по нивелированию

Задание:

1. Оформить журнал нивелирования 12 станций, по индивидуальным вариантам, в соответствии с требованиями инструкции по нивелированию
2. Выполнить вычисления и оформить постраничный контроль журнала нивелирования в 12 станции в соответствии с требованиями инструкции по нивелированию

Самостоятельная работа 22

Тема: Продольный и поперечный профили

Цель: Отработать умение оформления геодезических чертежей

Задание:

1. Оформить продольный и поперечный профили тушью или линером в соответствии с требованиями инженерной графики

Самостоятельная работа 23

Тема: Определение элементов кривой по вариантам

Цель: Изучить элементы оси трассы линейного сооружения

Задание:

1. Определить элементы оси трассы линейного сооружения: Т, К, Д, Б в соответствии с вариантом
2. Вычислить значения пикетов для НК, СК, КК.
3. Выполнить контроль

Ход работы.

1. Определить элементы круговой кривой

Т – тангенс – расстояние от вершины угла ВУ до начала кривой НК или от вершины угла ВУ до конца кривой КК

К – кривая – расстояние от НК до КК по криволинейному участку.

Д – домер

$$Д = 2Т - К$$

Б – биссектриса – расстояние от ВУ до середины кривой СК.

Для определения Т, К, Д, Б использовать «Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах» Н.А.Митина. Входом в таблицы являются: α и R.

В таблицах значения даны для R = 1м, для R = 100м значения Т, К, Д, Б следует умножить на 100.

Контроль:

$$Д = 2Т - К$$

2. Вычислить значения пикетов для точек круговой кривой: начало кривой (НК), середина кривой (СК), конец кривой (КК).

$$НК = ВУ - Т$$

$$КК = ВУ + Т - Д$$

$$КК = НК + К \text{ (контроль)}$$

Самостоятельная работа 24

Тема: оформление плана трассы

Цель: Отработать умение оформления геодезических чертежей

Задание:

1. Оформить план трассы тушью или линером в соответствии с требованиями инженерной графики

Самостоятельная работа 25

Тема: Вертикальная планировка площадки

Цель: Научиться выполнять вычисления при вертикальной планировке площадки

Задание:

1. Вычислить общий баланс земляных работ

Ход работы.

1. Вычислить общий баланс земляных работ по формуле:

$$\Delta V\% = \frac{\sum V_n - \sum V_g}{\sum V_n + \sum V_g} 100\%$$

$\sum V_n$ и $\sum V_g$ взять по абсолютной величине, без учета знаков «+» и «-».

Сравнить полученный баланс с допустимым балансом

$$\Delta V\% \leq 5\%$$

Самостоятельная работа 26

Тема: План площадки в горизонталях

Цель: Закрепить практическое умение рисовать горизонтали по известным отметкам графическим способом

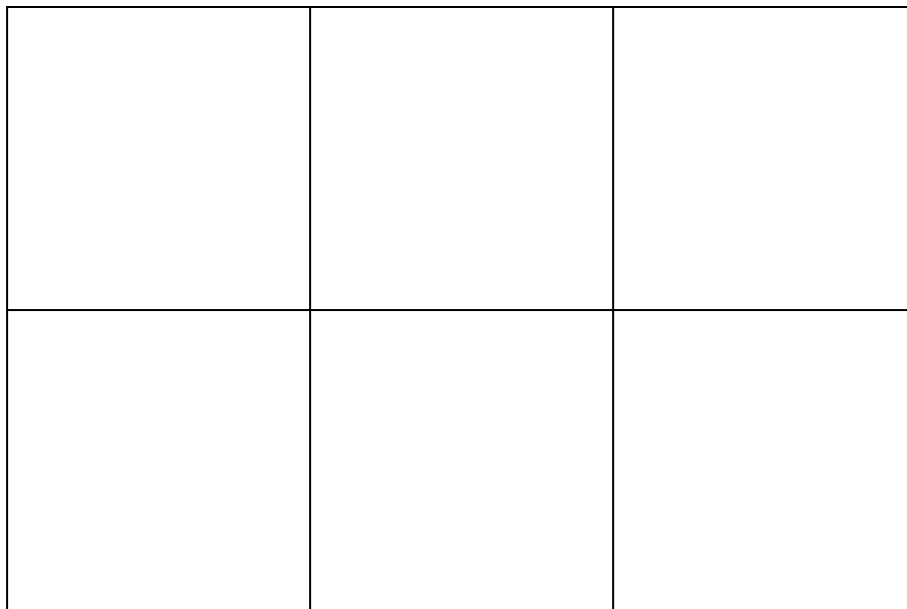
Задание:

1. Подготовить чертеж для рисовки горизонталей по известным отметкам графическим способом

2. По известным отметкам (высотам) точек местности провести горизонтали с высотой сечения рельефа 0,5м.

Ход работы.

1. Подготовить чертеж для рисовки горизонталей по известным отметкам графическим способом. Вычертить схему нивелирования по квадратам площадки 60X40 м с сеткой квадратов 20X20 м в масштабе 1:500. Подписать в вершинах квадратов отметки точек местности (высоты естественной поверхности земли) в соответствии со своим вариантом, с точностью 0,01м.



2. По известным отметкам (высотам) точек местности провести горизонтали с высотой сечения рельефа 0,5мм.

Самостоятельная работа 27

Тема: Новые геодезические приборы

Цель: 1. Поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач

2. Использование информационно-коммуникационные технологии для учебной деятельности

Задание:

1. Разработать и оформить презентацию на тему «Новые геодезические приборы»

Рекомендации по созданию презентаций:

- Первый лист презентации – это титульный лист, на котором должны быть представлены: название проекта; название организации; фамилия, имя, отчество автора
- Второй слайдом - содержание, где представлены основные этапы презентации. Возможно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание
- Структура содержания презентации должна быть логична, последовательна, соответствовать заданной теме

- Текстовая и графическая информация должна быть достаточной, наглядной и должна хорошо читаться

Самостоятельная работа 28

Тема: Разбивочный чертеж для перенесения проекта здания на местность

Цель: Применение «Обратной геодезической задачи» для составления разбивочного чертежа здания.

Задание:

1. Проверить в бланке вычислений для разбивочного чертежа внесение исходных данных
2. Проверить в бланке вычислений для разбивочного чертежа вычисления, выявить ошибочные вычисления
3. Повторить вычисления и уравнивания в бланке вычислений для разбивочного чертежа

Самостоятельная работа 29

Тема: Геодезические приборы на строительной площадке

Цель: 1. Поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач

2. Использование информационно-коммуникационные технологии для учебной деятельности

Задание:

1. Разработать и оформить презентацию на тему «Геодезические приборы на строительной площадке»

Рекомендации по созданию презентаций:

- Первый лист презентации – это титульный лист, на котором должны быть представлены: название проекта; название организации; фамилия, имя, отчество автора
- Вторым слайдом - содержание, где представлены основные этапы презентации. Возможно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание
- Структура содержания презентации должна быть логична, последовательна, соответствовать заданной теме
- Текстовая и графическая информация должна быть достаточной, наглядной и должна хорошо читаться

Самостоятельная работа 30

Тема: Задачи решаемые на строительной площадке

Цель: Применение знаний геодезии при решении задач прикладного характера.

Задание:

1. Решить 3 задачи из сборника задач в соответствии с вариантом,
2. Оформить чертежи к задачам.

Оборудование: Колчин В.П. Сборник задач по геодезии Москва 1972. – 136 с. – (Учебное пособие для строительных техникумов и специальностей).

Самостоятельная работа 31

Тема: Исполнительный чертеж колонн здания

Цель: Отработать умение оформления геодезических чертежей при решении задач строительства

Задание:

1. Составить исполнительный чертеж колонн здания в масштабе 1:200
2. Выписать вычисленные отклонения осей колонн на исполнительный чертеж

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киселёв М. И. Михелев Д. Ш. Геодезия Академия, 2014
2. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Чекалин С.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Академический Проект, Гаудеамус, 2016.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60031.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Сученко В.Н. Лабораторные работы по геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов I курса специализации «Маркшейдерское дело»/ Сученко В.Н., Елисеев В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2012.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22187.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), сетевая версия, издательство: корпорация «Диполь», г. Саратов - Инженерная геодезия 2017

Интернет-ресурсы

1. Справочно-поисковая система «Консультант плюс», раздел «Геодезия и картография».
2. Основы геодезии Форма доступа: <http://geodesy-bases.ru/>
3. Библиотека книг. Форма доступа: <http://www.kodges.ru/>