

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна  
Должность: Заместитель директора по учебной работе  
Дата подписания: 23.11.2022 16:34:28  
Уникальный программный ключ:  
7f8c45cd3b5599e575ef49afdc475b4579d2cf61

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей  
сообщения» в г. Уссурийске

(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по УР

  
Л.А. Мелешко

01.06.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### УП 01.01 Учебная практика (Геодезическая)

для специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель(и): Преподаватель, И.В.Сафронова

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Протокол от 20.05.2022 г. №5

Председатель ПЦК

Тройкина И.Н.

Уссурийск  
2022

Рабочая программа УП.01.01 Учебная практика (Геодезическая)

ФГОС среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. №1002

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **148 ЧАСА**

Часов по учебному плану	148	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Дифференцированный зачет - 4 семестр
обязательная нагрузка	144	
самостоятельная работа	0	
консультации	4	

**Распределение часов УП.01.04 по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4		Итого	
	1			
Неделя	1			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Обязательная нагрузка	144	144	144	144
Консультации	4	4	4	4
Итого	148	148	148	148

<b>1. АННОТАЦИЯ УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)</b>	
1.1	Вид практики
	Учебная практика (Геодезическая) организуется в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» по профессиональному модулю ПМ.01.
1.2	Форма (тип) практики
	Теодолитная съёмка. Подготовительные работы. Полевые работы. Камеральные работы. Продольное нивелирование. Подготовительные работы. Полевые работы. Камеральные работы. Нивелирование площади. Подготовительные работы. Полевые работы. Камеральные работы. Нивелирование существующего пути. Подготовительные работы. Полевые работы. Разбивка кривой. Камеральные работы. Тахеометрическая съёмка. Подготовительные работы. Полевые работы. Камеральные работы. Построение плана. Подготовка отчётных материалов.
1.3	Способ проведения практики
	Основным местом проведения геодезической практики являются участки прилегающей территории института, участок открытой местности в черте города не относящийся к территории института.

<b>2. МЕСТО УП.01.01 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код практики:	УП.01.01 (Геодезическая)
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	ОП. 07 Геодезия
2.1.2	Инженерная графика
2.1.3	Общий курс железных дорог
2.1.4	МДК 01.01 Технология геодезических работ
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение УП.01.01 необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	ПМ 02 «Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути»:
2.2.2	МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог.
2.2.3	- профессиональный модуль ПМ 03 «Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений»:
2.2.4	МДК 03.02. Устройство искусственных сооружений
2.2.5	Изыскания и проектирование железных дорог
2.2.6	Устройство искусственных сооружений

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>Знать:</b>	
	- сущность и социальную значимость своей будущей профессии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>Уметь:</b>	
	- оценивать социальную значимость своей будущей работы; - отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базе; - планировать процесс своего профессионального роста
<b>ОК 2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>	
<b>Знать:</b>	

	- способы организации собственной деятельности
	- типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
	- критерии оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач
<b>Уметь:</b>	
	- организовать собственную деятельность;
	- осуществлять выбор методов и способов решения профессиональных задач;
	- применять эффективные методы и способы решения профессиональных задач;
	- оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач
<b>ОК 3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>	
<b>Знать:</b>	
	- критерии оценки стандартных и нестандартных ситуаций
	- способы решения нестандартных ситуаций
	- способы решения стандартных ситуаций
<b>Уметь:</b>	
	- разрабатывать мероприятия по предупреждению причин нарушения безопасности движения;
	- оценивать правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.
	- принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;
	- нести ответственность за принятые решения
<b>ОК 4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития</b>	
<b>Знать:</b>	
	- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
	- приемы структурирования информации;
	- формат оформления результатов поиска информации
<b>Уметь:</b>	
	- определять задачи для поиска информации;
	- определять необходимые источники информации;
	- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	- выделять наиболее значимое в перечне информации;
	- оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
<b>ОК 5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
	- современные средства и устройства информатизации;
	- порядок применения современных средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	- использовать современное программное обеспечение
<b>ОК 6: работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>	
<b>Знать:</b>	
	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	- принципы организации работы коллектива
<b>Уметь:</b>	
	- организовывать работу коллектива и команды;
	- эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
<b>ОК 7: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения</b>	
<b>Знать:</b>	
	- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
	- нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной
<b>Уметь:</b>	
	- брать на себя ответственность за работу подчиненных и конечный результат выполненных работ

	- отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах
<b>ОК 8: самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>	
<b>Знать:</b>	
	- задачи профессионального и личного развития; - пути самообразования и повышения квалификации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>Уметь:</b>	
	- самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 9: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
	- новые технологии и технические средства в профессиональной деятельности; - содержание актуальной технической документации
<b>Уметь:</b>	
	- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; - определять актуальность технической документации в профессиональной деятельности; - отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базы
<b>ПК 1.1: выполнять различные виды геодезических съемок</b>	
<b>Знать:</b>	
	: способов съемки ситуации; области применения и порядок производства съемок; виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверки теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверки нивелира
<b>Уметь:</b>	
	пользования геодезическими приборами, построения разбивочных чертежей; производства съемки ситуации; порядок производства нивелирования
<b>Иметь практический опыт:</b>	
	применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезической съемки.
<b>ПК 1.2: обрабатывать материалы геодезических съемок</b>	
<b>Знать:</b>	
	правил оформления плана съемки; Требований к плану местности; требований к построению профилей по данным нивелирования, правил трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним
<b>Уметь:</b>	
	вести порядок записи и первичного контроля результатов; порядок обработки журналов нивелирования; выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии
<b>Иметь практический опыт:</b>	
	обработки технической документации
<b>ПК 1.3: производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог</b>	
<b>Знать:</b>	
	методы выполнения съемок, проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов
<b>Уметь:</b>	
	проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с компьютерной и вычислительной
<b>Иметь практический опыт:</b>	
	измерениями с применением электронных приборов

**4. СОДЕРЖАНИЕ УП.01.01, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	Вводный инструктаж	4/2	6			
1.1	<b>Тема 1 Теодолитная съёмка.</b> Подготовительные работы. Полевые работы Камеральные работы Приёмка работ	4/2	24	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.	Л1.1	
	<b>Тема 2 Продольное нивелирование</b> Подготовительные работы. Полевые работы Камеральные работы Приёмка работ	4/2	24	ОК 1 ОК 6	Л1.1	
	<b>Тема Нивелирование площади.</b> Подготовительные работы Полевые работы Камеральные работы Приёмка работ	4/2	24	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1	
1.2	<b>Тема 4 Тахеометрическая съёмка</b> Подготовительные работы Полевые работы Камеральные работы Построение плана Приёмка работ	4/2	30	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.	Л1.1	
	<b>Тема 5 Нивелирование существующего пути.</b> Подготовительные работы. Полевые работы Разбивка кривой Камеральные работы Приёмка работ	4/2	30	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1	
	<b>Консультации</b>	4/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3		

	<b>Тема 6 Итоговый контроль прохождения практики.</b> Подготовка отчётных материалов. Итоговый контроль	4/2	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	ЛП.1	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	-------------------------------------------------------------------------------------	------	--

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УП 01.01 Учебная практика (Геодезическая)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения УП 01.01 Учебная практика (Геодезическая)

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Киселев М.И., Михелев Д.М.	Геодезия	М. Академия, 2017г.

##### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения УП.01.01

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Д1	Сафронова И.В.	Руководство по геодезической практике	УМЦ, 2021

##### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения УП.01.04

Э1	Директ Медиа,2014.Режим доступа:		<a href="http://www/biblioclub.ru">http://www/biblioclub.ru</a>
----	----------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УП.01.01

Буссоль геодезическая

Теодолит ЗТ5

Нивелир ЗНЗКЛ

Нивелир

Рейка нивелирная

Штатив

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УП.01.01**

После завершения учебной практики студент, не имеющий задолженностей по промежуточному контролю и выполнивший все практические задания, допускается к зачёту по практике с дифференцированной оценкой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном Уставом учебного заведения. Оценка результатов прохождения студентами учебной практики учитываются при назначении стипендии.

Целью оценки учебной геодезической практики является оценка:

-профессиональных и общих компетенций;

-практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных:

-ведомости учёта работ, выполняемых студентами во время прохождения практики и результатам тестирования.



Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

для промежуточной аттестации по дисциплине

**УП 01.01 Учебная практика (Геодзическая)**

для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель: преподаватель Сафронова И.В.

Уссурийск  
2022

## 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения <b>не ниже порогового</b>

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при сдаче зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов к дифференцированному зачету

### Перечень вопросов к дифференцированному зачету (4 семестр)

1. Предмет и задачи инженерной геодезии.
2. Инженерная геодезия, ее задачи и место при изысканиях, строительстве и эксплуатации уникальных зданий и сооружений.
3. Форма и размеры Земли. Отвесная линия. Уровенная поверхность. Геоид. Референц-эллипсоид.
4. Географические координаты (астрономические и геодезические).
5. Геоцентрические пространственные прямоугольные координаты.
6. Зональные прямоугольные координаты.

7. Ориентирование линий. Географический и магнитный азимуты. Склонение магнитной стрелки.
8. Ориентирование линий. Дирекционный угол. Связь его с азимутами. Сближение меридианов.
9. Прямая геодезическая задача в системе плоских прямоугольных координат.
10. Обратная геодезическая задача в системе плоских прямоугольных координат.
11. План и карта. Цифровая модель местности, цифровая и электронная карты
12. Масштабы: численный, именованный, линейный, поперечный. Точность масштаба.
13. Условные знаки топографических карт и планов.
14. Разграфка и номенклатура топографических карт масштабов от 1:1000 000 до 1:10 000.
15. Абсолютные и условные высоты точек. Балтийская система высот. Превышения.
16. Рельеф: основные формы, характерные точки и линии. Изображение различных форм рельефа горизонталями.
17. Способы изображения рельефа. Горизонтали. Высота сечения, заложение, уклон.
18. Определение уклонов и углов наклона по карте. Построение линии заданного уклона.
19. Определение площадей по картам и планам.
20. Геодезические сети. Назначение Методы создания плановых геодезических сетей.
21. Сущность построения плановой геодезической сети методами триангуляции, трилатерации и в виде линейно-угловой сети.
22. Сущность построения плановой геодезической сети методом полигонометрии. Спутниковые методы создания геодезических сетей.
23. Классификация геодезических сетей. Государственная геодезическая сеть (ГГС). Назначение ГГС, ее структура.
24. Назначение геодезических сетей сгущения, съёмочных и разбивочных сетей. Геодезические пункты.
25. Теодолитные ходы. Их назначение и виды. Закрепление точек теодолитных ходов на местности. Угловые и линейные измерения в теодолитных ходах и точность их выполнения.
26. Уравнивание углов в разомкнутом теодолитном ходе. Вычисление угловой невязки. Допуск. Распределение невязки.
27. Вычисление дирекционных углов сторон теодолитного хода.
28. Вычисление приращений координат разомкнутого теодолитного хода. Абсолютная и относительная невязки хода. Допуск. Распределение невязок в абсциссах и ординатах.
29. Уравнивание углов в замкнутом теодолитном ходе. Вычисление угловой невязки. Допуск. Распределение невязки.
30. Вычисление приращений координат в замкнутом теодолитном ходе. Абсолютная и относительная линейные невязки хода. Допуск. Распределение невязок в абсциссах и ординатах.
31. Определение координат точек засечками.
32. Теодолит. Классификация теодолитов. Основные части прибора и их назначение.
33. Теодолит. Основные оси прибора.
34. Зрительные трубы. Назначение. Основные части. Сетка нитей. Визирная ось. Увеличение трубы.
35. Уровни геодезических приборов. Цилиндрический уровень, его устройство. Нуль-пункт. Ось уровня. Цена деления уровня. Круглый уровень.
36. Отсчетные устройства геодезических приборов.
37. Приведение теодолита в рабочее положение.
38. Поверка уровня при алидаде горизонтального круга теодолита.
39. Поверка сетки нитей теодолита.
40. Поверка перпендикулярности визирной оси трубы теодолита к оси ее вращения (к горизонтальной оси).
41. Поверка перпендикулярности оси вращения зрительной трубы к оси вращения алидады теодолита.
42. Определение и исправление места нуля вертикального круга теодолита типа 4Т30П.
43. Горизонтальный угол. Порядок измерения угла способом приемов.
44. Вертикальный угол. Порядок измерения вертикального угла теодолитом типа 4Т30П. Вычисление места нуля вертикального круга и угла наклона.
45. Тригонометрическое нивелирование. Сущность, вывод формулы тригонометрического нивелирования.
46. Высотное обоснование топографических съемок. Теодолитно-высотный ход. Вычисление высот точек хода.
47. Топографическая съемка местности. Классификация съемок.
48. Теодолитная (горизонтальная) съемка. Содержание полевых работ. Определение положения точек во время съемки способами полярных и прямоугольных координат. Абрис.
49. Теодолитная (горизонтальная) съемка. Содержание полевых работ. Определение положения точек во время съемки способами угловых и линейных засечек. Абрис.
50. Тахеометрическая съемка. Работа на станции при съемке подробностей и рельефа. Абрис.
51. Обработка результатов тахеометрической съемки. Порядок составления плана.
52. Свойства случайных погрешностей.
53. Средняя квадратическая погрешность функции измеренных величин.
54. Математическая обработка результатов прямых равноточных измерений.
55. Математическая обработка результатов прямых неравноточных измерений.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

**1.** Горизонталь - это

- условный знак линии
- +линия равных высот
- линия равных координат
- линия равных уклонов

**2.** В результате решения обратной геодезической задачи получают:

- длины сторон
- координаты точек
- азимут истинный
- +горизонтальное проложение и румб линии

**3.** Превышение при геометрическом нивелировании определяется по формуле:

- + $h=a-b$
- $h = (a-b)/2$
- $h = a + b$
- $h = (a-b)/2$

**4.** В результате решения прямой геодезической задачи получают:

- длины сторон
- азимут истинный
- горизонтальные проложения и румб линии
- +координаты конечной точки

**5.** Невязка в превышениях при геометрическом нивелировании распределяется:

- нарастающим итогом во все превышения
- пропорционально длинам сторон
- пропорционально величине превышения
- +поровну на все превышения

**6.** Дирекционный угол отсчитывается от

- истинного меридиана
- + осевого меридиана зоны
- начального меридиана
- экватора

**7.** Теодолиты классифицируются по:

- назначению
- результатам полевых поверок
- +точности
- предприятию-изготовителю

**8.** К масштабам планов относится масштаб:

- +1:1000
- 1:50000
- 1:25000
- 1:100000

**9.** Для решения прямой геодезической задачи кроме координат необходимо знать:

- координаты второй точки
- магнитный и истинный азимуты
- длину линии
- +горизонтальное проложение и румб

**10.** К масштабам карт относится масштаб:

-1:500  
-1:1000  
+1:100000  
-1:2000

**11.** Численный масштаб может быть представлен в виде:

-пропорции  
-номограммы  
+дроби  
-графика

**12.** Способ приёмов предназначен для измерения:

-одионого вертикального угла  
-несколькох вертикальных углов из одной вершины  
-несколькох горизонтальных углов из одной вершины  
+одионого горизонтального угла

**13.** Для решения обратной геодезической задачи необходимо знать:

-горизонтальное проложение и румб линий  
-магнитный и истинный азимуты  
-длину линий  
+координаты двух точек

**14.** Контроль нивелирования на станции состоит в

-определении величины превышения  
-вычислении суммы отсчётов по рейкам  
+взятии отсчётов по чёрной и красной сторонам реек  
-выполнении поверок

**15.** Азимут истинный отличается от дирекционного угла на угол

-наклона  
+сближения меридианов  
-склонения магнитной стрелки

**16.** Численный масштаб может быть представлен в виде

-графика  
+дроби  
-пропорции  
-номограммы

**17.** Кривая замкнутая линия, все точки которой имеют одинаковые отметки

**горизонталь**

**18.** В результате решения обратной геодезической задачи получают

-длины сторон  
-азимут истинный  
+горизонтальное проложение и длины сторон  
-координаты точек

**19.** К масштабам карт относится масштаб

-1:1000 +1:100000 -1:500 -1:2000

**20.** Горизонталь – это

-условный знак линии  
-линия равных координат  
+линия равных высот  
-линия равных уклонов

**21.** При румбе линии равном СВ  $25^\circ$  ее дирекционный угол равен:

+ $25^\circ$

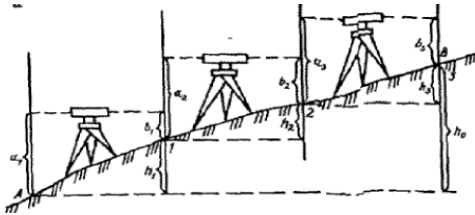
- 335□
- 205□
- 155□

22. Теодолиты предназначены для измерения:

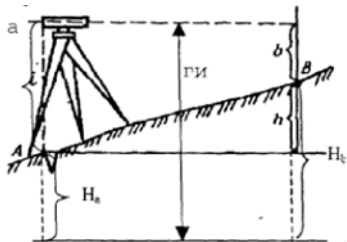
- горизонтальных проложений и превышений
- расстояний
- +горизонтальных и вертикальных углов
- углов наклона и превышений

23. Нивелирование способом "вперёд" изображено под буквой:

-а

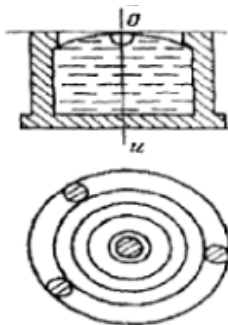


+б

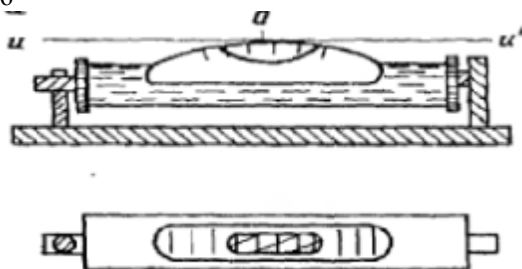


24. Цилиндрический уровень изображён под буквой:

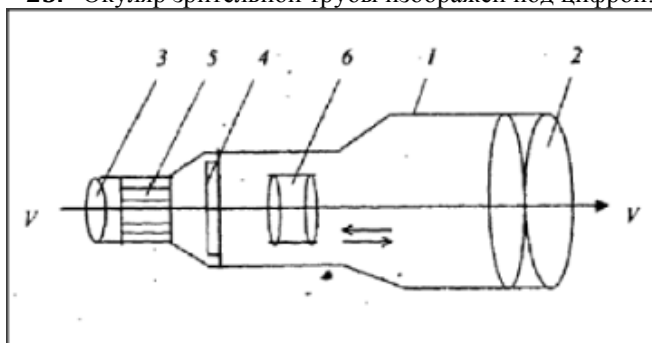
-а



+б

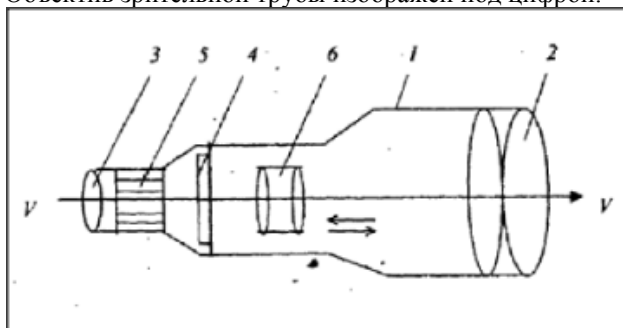


25. Окуляр зрительной трубы изображён под цифрой:



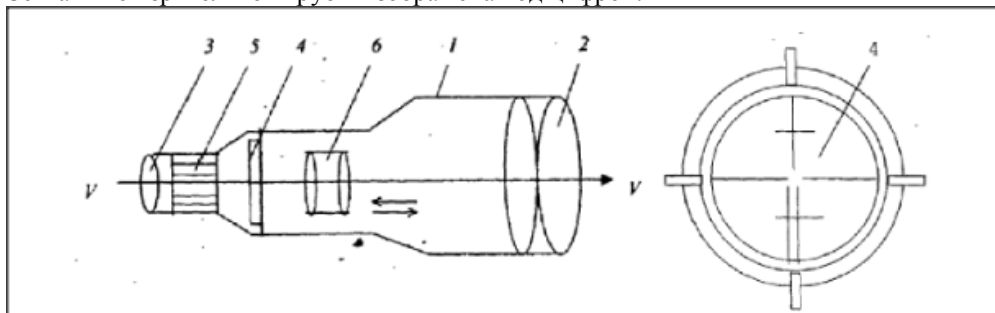
-1 -2 +3 -4 -5

26. Объектив зрительной трубы изображён под цифрой:



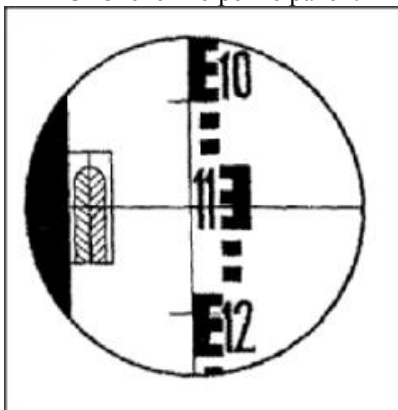
-1 +2 -3 -4

27. Сетка нитей зрительной трубы изображена под цифрой:



-1 -2 -3 +4 -5

28. Отсчёт по рейке равен:





-1250

-1260

-1225

+1119

29. Сумма углов в замкнутом теодолитном ходе теоретически должна быть равна:

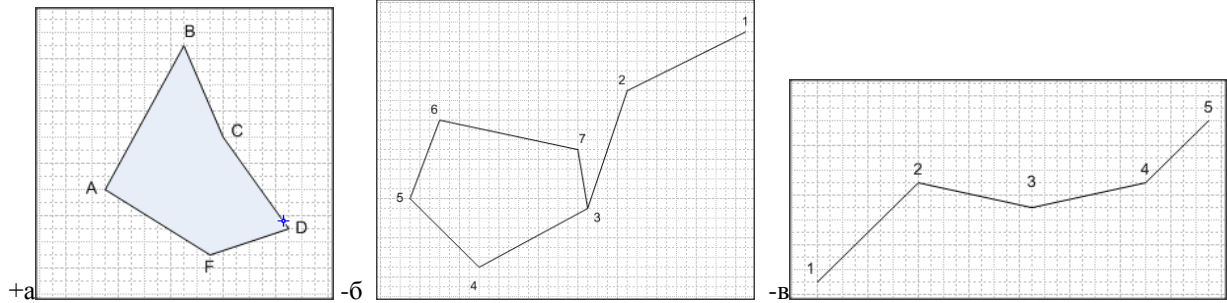
-180°

+180°\*(n-2)

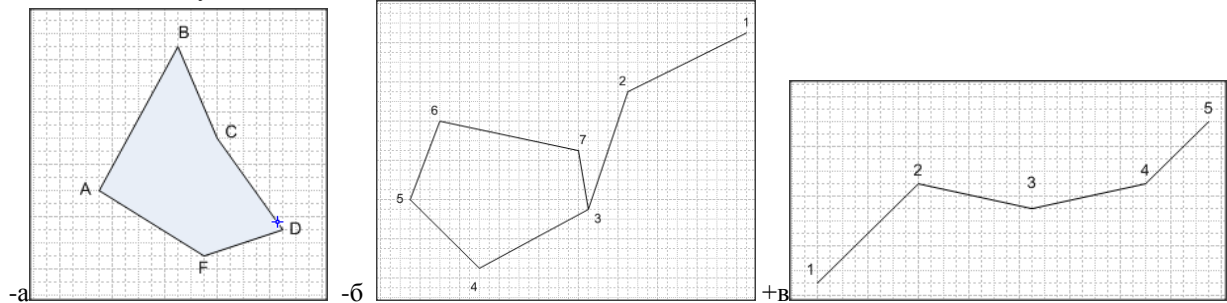
-180° - (n-2)

-360°

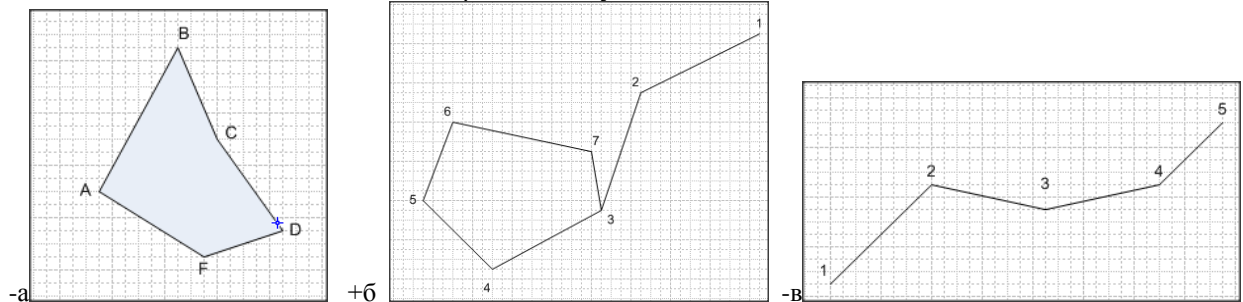
30. Замкнутый теодолитный ход изображён под буквой: а б в



31. Разомкнутый теодолитный ход изображён под буквой: а б в



32. Висячий теодолитный ход изображён под буквой: а б в



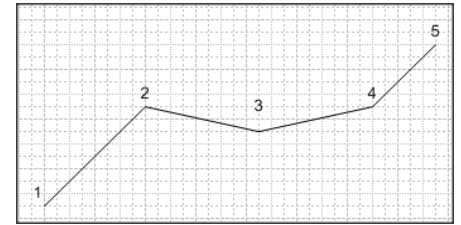
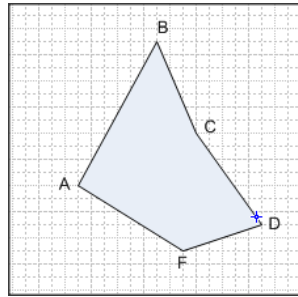
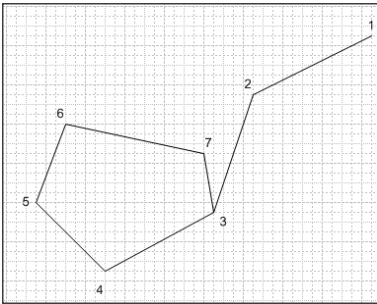
33. Выбрать соответствующие названия теодолитных ходов

5 Разомкнутый 3

4 Замкнутый 2

6 Висячий 1

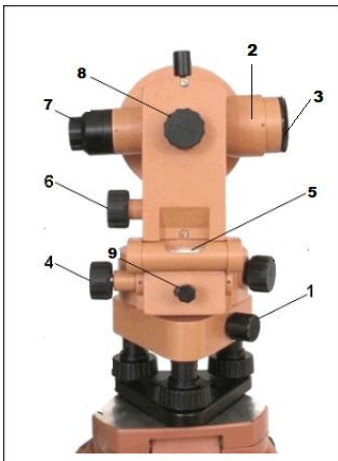
1



2

3

34. Расставьте соответствующие части зрительной трубы:



- 3 объектив
- 2 тело трубы
- 7 окуляр

35. Выбрать соответствие:

- 5 Сумма углов в замкнутом теодолитном ходе равна 2
- 6 Каждый последующий дирекционный угол равен 3
- 4 Координата X последующей точки равна 1

1

$$X_{n-1} + \Delta x$$

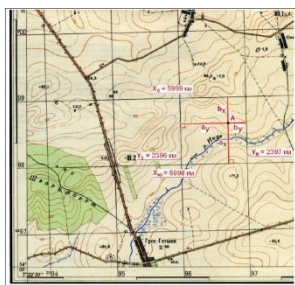
2

$$\sum \beta_m = 180^\circ (n-2)$$

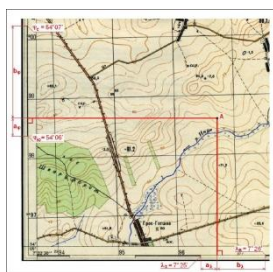
3

$$\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180^\circ - \beta_n$$

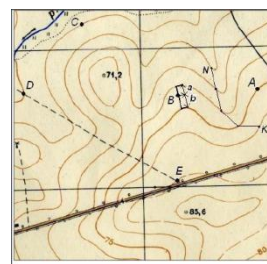
36. Выбрать соответствие:



1



2



3

- Определение прямоугольных координат 1
- Определение отметок земли 3
- Определение географических координат 2

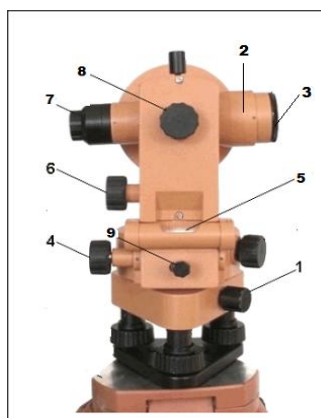
37. Выбрать соответствие:

- Теодолит 2
- Нивелир 1

1



2



- 38.** Угол ориентирования, который отсчитывается от ближайшего северного или южного направления называется  
**румб**
- 39.** Разность координат по оси "X" или "У" называется  
**приращение**
- 40.** В геодезии вертикально расположена  
**ось X**
- 41.** Разность отметок точек называется  
**превышение**
- 42.** Расставьте последовательно порядок обработки ведомости координат теодолитного хода
- 43.** Расставьте последовательно виды работ при теодолитной съёмке:  
5 камеральная обработка  
2 рекогносцировка  
4 съёмка ситуации  
1 Камеральная подготовка  
3 привязка съёмочного обоснования
- 44.** Расставьте последовательно виды работ при продольном нивелировании:
- 2 установка нивелира в рабочее положение  
1 разбивка пикетажа  
3 снятие заднего отчёта  
5 вычисление разности реек  
4 снятие переднего отчёта
- 5 вычисление координат  
2 вычисление дирекционных углов  
4 увязка приращений  
1 увязка измеренных углов  
3 вычисление приращений
- 45.** В результате решения прямой геодезической задачи получают:  
-длины сторон  
-азимут истинный  
-горизонтальные проложения и румб линии  
+координаты конечной точки
- 46.** Невязка в превышениях при геометрическом нивелировании распределяется:  
-нарастающим итогом во все превышения  
-пропорционально длинам сторон  
-пропорционально величине превышения  
+поровну на все превышения
- 47.** Долгота изменяется в диапазоне от 0° до  
-180°  
-90°  
+360°  
-45°
- 48.** Дирекционный угол отсчитывается от  
-истинного меридиана  
+ осевого меридиана зоны  
-начального меридиана  
-экватора
- 49.** Теодолиты классифицируются по:  
-назначению  
-результатам полевых поверок

- +точности
- предприятию-изготовителю

**50.** К масштабам планов относится масштаб:

- +1:1000
- 1:50000
- 1:25000
- 1:100000

**51.** Для решения прямой геодезической задачи кроме координат необходимо знать:

- координаты второй точки
- магнитный и истинный азимуты
- длину линии
- +горизонтальное проложение и румб

**52.** К масштабам карт относится масштаб:

- 1:500
- 1:1000
- +1:100000
- 1:2000

**53.** Численный масштаб может быть представлен в виде:

- пропорции
- номера
- +дроби
- графика

**54.** Для решения обратной геодезической задачи необходимо знать:

- горизонтальное проложение и румб линий
- магнитный и истинный азимуты
- длину линий
- +координаты двух точек

3.2. Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы дифференцированного зачета.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы дифференцированного зачета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.