



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра
ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА



ПРЕДЛАГАЮ:
Принять к рассмотрению работу

В.А. Исаченко

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

Направление подготовки (Специальность)	Архитектура	
Код направления и уровня подготовки	07.03.01	
Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО	дата	21.04.2016 г.,
	№	463
Тип образовательной программы (согласно ОХОП: академический или прикладной бакалавриат, академическая или прикладная магистратура, специалитет)	Академический бакалавриат	
Профиль (согласно ОХОП)	Архитектурное проектирование	
Учебный план	Прием 2016 года	
Форма обучения	Очно-заочная	

Екатеринбург, 2016

1. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и владениях, полученных студентами при освоении:

- «Основы высшей математики»;
- «Архитектурно-строительное черчение»;
- «Архитектурное проектирование»;
- «Начертательная геометрия»;

На знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин:

- «Инженерная подготовка территории»;
- «Ландшафтная организация городской среды»;
- «Транспортно-пешеходные коммуникации в планировке городов»;
- «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы».

1.2. Аннотация содержания дисциплины:

Дисциплина представлена тремя разделами:

1. топографические карты планы и чертежи;
2. геодезические работы;
3. понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа.

1.3. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает: аудиторные занятия - лекции, практические занятия (ПЗ), и самостоятельные работы - расчетно-графические работы и другие виды самостоятельных занятий.

Основные формы интерактивного обучения: групповая работа.

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют: практические работы, контрольные работы, и РГР.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения практические, контрольные и РГР.

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Для направления подготовки 07.03.01 Архитектура изучение дисциплины является этапом формирования у студента следующих компетенций:

ОПК-1: умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

- интегрировать знания и навыки в решении инженерных задач и проведения анализа и оценки фрагментов искусственной среды обитания на уровне знаний по геодезии;
- координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектом процессе с учетом профессионального разделения труда, способностью квалифицированно осуществлять авторский надзор за строительством запроектированных объектов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: основные определения и термины, элементы форм естественного рельефа, его особенности.

Уметь:

- а) применять навык съемки рельефа на практике;
- б) применять полученные знания и навыки по сбору, обработке и презентации информации, полученных в результате геодезических измерений;

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в соответствии с заданными компетенциями.

1.5 Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
Зачетных единиц (з.е.)	3		3		
Часов (час)	108		108		
По видам учебных занятий:					
<i>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</i>	18		18		
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	18		18		
Семинары (С)					
Другие виды занятий (Др)					
В т.ч. интерактивные занятия (ИЗ)					
Консультации (15% от Л, ПЗ, С, Др)					
<i>Самостоятельная работа всего, в т.ч.</i>	90		90		
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)	38		38		
Графическая работа (ГР)					
Расчетная работа (РР)					
Реферат (Р)					
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)	52		52		
Творческая работа (эссе, клаузура)					
Подготовка к контрольной работе					
Подготовка к экзамену, зачету					
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)					
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	Зачет с оценкой		30		

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р1	<p>Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи Введение Тема 1.1 Масштаб карт и планов. Практическая работа №1 по теме 1.1 Тема 1.2 Рельеф местности. Практическая работа №2 по темам 1.2 Тема 1.3 Теодолитная съемка. 1.3.1 Устройство и установка геодезического прибора теодолит Prof X6, X10 в рабочее положение Практическая работа №3 по теме 1.3.1 Тема 1.3.2 Производство теодолитной съемки Практическая работа №4 по теме 1.3.2(в классе) Практическая работа №5 по теме 1.3.2 (домашняя) Тема 1.4 Ориентирование направлений Практическая работа №6 по теме 1.4 Тема 1.5 Построение плана теодолитной съемки Тема 1.6 Определение площади плана теодолитной съемки Практическая работа №7 по темам 1.5- 1.6 Тема 1.6.1 Определение площади плана теодолитной съемки аналитическим и графическим способом Тема 1.6.2 Определение площади плана теодолитной съемки механическим способом Практическая работа №8 по теме 1.6.1- 1.6.2 Тема 1.7 Определение прямоугольных и географических координат точек по топографической карте. Тема 1.8 Построение продольного профиля по заданному направлению Тема 1.9 Определение среднего уклона местности Тема 1.10 Определение абсолютных отметок точек на местности Практическая работа №9 по теме 1.9-1.10</p>
Р2	<p>Раздел 2. Геодезические работы Тема 2.1 Государственная геодезическая сеть (ГГС). Тема 2.2 Виды нивелирования. 2.2.1Тригонометрическое нивелирование. Практическая работа №10 по теме 2.2.1 Практическая работа №11 по теме 2.2.1 Тема 2.2.2 Геометрическое нивелирование. Практическая работа №12 по теме 2.2.2 Тема 2.2.2.1 Производство геометрического нивелирования «из середины». Практическая работа №13 по теме 2.2.2.1 Практическая работа №14 по теме 2.2.2.1 Тема 2.2.2.2 Производство геометрического нивелирования «вперед». Тема 2.3 Составление картограммы земляных масс. Практическая работа №15 по теме 2.2.2.2 и 2.3</p>
Р3	<p>Раздел 3. Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа Тема 3.1 Содержание и технология выполнения геодезических работ по полевому трассированию. Пикетажный журнал Тема 3.2 Расчет элементов прямых, кривых и направлений по трассе. Построение проектных элементов трассы. Тема 3.3 Составление нивелировочного журнала по данным полевого трассирования. Тема 3.4 Построение продольного профиля трассы. Тема 3.5 Построение поперечного профиля трассы.</p>

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
		Раздел 1. Топографические карты плавы и чертежи					
II семестр	1	Введение Тема 1.1 Практическая работа №1 по теме 1.1	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	1	Тема 1.2 Практическая работа №2 по темам 1.2	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	2	Тема 1.3 Тема 1.3.1 Практическая работа №3 по теме 1.3.1	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	2	Тема 1.3.2 Практическая работа №4 по теме 1.3.2(в классе) Практическая работа №5 по теме 1.3.2 (домашняя)	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	3	Тема 1.4 Практическая работа №6 по теме 1.4	6	-	1	5	Упражнение, РГР, зачет
	3	Тема 1.5 Тема 1.6 Практическая работа №7 по теме 1.5- 1.6	6	-	1	5	Упражнение, РГР, зачет
	4	Тема 1.6.1 Тема 1.6.2 Практическая работа №8 по теме 1.6.1- 1.6.2	6	-	1	5	Упражнение, РГР, зачет
	4	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 1.10 Практическая работа №9 по теме 1.9-1.10	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	5	Контрольная работа по темам 1.1-1.10	6	-	1	5	Контрольная работа
			Раздел 2. Геодезические работы				
II семестр	5	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.2.1 Практическая работа №10 по теме 2.2.1 Практическая работа №11 по теме 2.2.1	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	6	Тема 2.2.2 Практическая работа №12 по теме 2.2.2 Практическая работа №13 по теме 2.2.2.1	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	6	Практическая работа №14 по теме 2.2.2.1 Тема 2.2.2.2 Тема 2.3 Практическая работа №15 по теме 2.2.2.2 и 2.3	6	-	1	5	Упражнение, практическая работа, зачет
	7	Контрольная работа №2 по темам 2.1- 2.2.2.1	6	-	1	5	Контрольная работа
		Раздел 3. Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа.					
7	Тема 3.1	6	-	1	5	РГР2	
8	Тема 3.2	6	-	1	5	РГР2	
8	Тема 3.3	6	-	1	5	РГР2	

9	Тема 3.4	6	-	1	5	РГР2
9	Тема 3.5	6	-	1	5	РГР2
	Всего часов 108, в т.ч.:	108		18	90	

3.2 Другие виды занятий

Не используются

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1 Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

3.3.2 Примерный перечень тем расчетно-графических работ

РГР 1: Расчет площади замкнутого теодолитного хода;

РГР 2: Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11.

3.3.3 Примерный перечень тем графических работ:

«не предусмотрено»;

3.3.4 Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов):

«не предусмотрено»;

3.3.5 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ):

«не предусмотрено»;

3.3.6 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ:

ПР 1- масштаб, рельеф, расчет и уравнивание углов замкнутого теодолитного хода;

ПР 2 - ведомость координат;

ПР 3 - построение замкнутого теодолитного хода в системе условных прямоугольных координат;

ПР 4 - решение обратной геодезической задачи на топокарте;

ПР 5 - определение абсолютных точек методом тригонометрического нивелирования;

ПР 6 - определение абсолютных точек методом геометрического нивелирования, рисовка рельефа, планировочные работы в геодезии.

3.3.7 Примерная тематика контрольных работ

КР 1 - Топографические карты планы и чертежи;

КР 2 - Геодезические работы.

3.3.8 Примерная тематика клаузур:

«не предусмотрено»;

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела,	Активные методы обучения	Дистанционные технологии и электронное обучение
--------------	--------------------------	---

	Тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Рейтинговая система	Лекция-визуализация	Метод мозгового штурма	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Раздел 1.			*					*	*						
Тема 1.1															
Тема 1.2							*								
Тема 1.3					*										
Тема 1.4							*								
Тема 1.5							*								
Тема 1.6							*								
Тема 1.7							*								
Тема 1.8							*								
Тема 1.9					*		*								
Тема 1.10	*						*								
Раздел 2.					*		*								
Тема 2.1.															
Тема 2.2					*		*								
Тема 2.3	*						*								
Раздел 3.							*								
Тема 3.1.															
Тема 3.2							*								
Тема 3.3							*								
Тема 3.4							*								
Тема 3.5							*								

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

1. Золотова Е. В. Геодезия с основами кадастра : учебник. для вузов / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорова. - М.: Академический проект: Трикста, 2015. - 413 с.

5.1.2. Дополнительная литература:

1. Геодезия / Н.В. Усова. Учебник, М.: Высшая школа Архитектура-С, 2006. - 221 с
2. Федотов Г.А. «Инженерная геодезия». Учебник. М., Высшая школа, 2006 г.

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы: «не используются»

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Университетской библиотеки on-line. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

1. Подшивалов В. П. Инженерная геодезия. Учебник - Минск: Высшая школа, 2011;
2. Попов В. Н. Геодезия и маркшейдерия. Учебник для вузов 3-е изд. - М.: Горная книга, 2010;
3. Попов В. Н. Геодезия. Учебник для вузов - М.: Мир горной книги, 2007.

5.4. Электронные образовательные ресурсы: «не используются».

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

- 1) знать:
 - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
 - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине; (преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория, оборудованная классной доской, топографические карты масштабов М 1:25000, М 1:10000 и М 1:50000 нивелирные рейки, нивелиры, теодолиты, планиметры, вычислительная техника (инженерный калькулятор).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок*:

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику (в табл. приведен пример):

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение лекций и практических занятий	-
3	Практические работы (с 1 по 15)	По 1 заданию
4	Расчетно-графические работы: РГР 1 РГР 2	3 задания 6 заданий
5	Контрольные работы КР 1 КР 2	Тест :5 вопросов, 5 задач Тест: 5 вопросов, 5 задач
6	Зачет	70 вопросов

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровень оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень аудиторных заданий, выполняемых в ходе практических занятий:

- ПР 1 - определить степень уменьшения расстояния на местности к соответствующему расстоянию на плане (карте);
- ПР 2 - определение форм рельефа по графическому изображению его на плоскости;
- ПР 3 - определение угла ориентирования с помощью геодезического прибора;
- ПР 4 - решение прямой геодезической задачи;
- ПР 5 – научиться определять площадь планиметром;
- ПР 6 - решение обратной геодезической задачи;
- ПР 7 - определение абсолютных отметок рельефа методом тригонометрического нивелирования;
- ПР 8 - определение абсолютных отметок рельефа методом геометрического нивелирования;
- ПР 9 - рисовка рельефа методом интерполяции;
- ПР 10 – научиться планировать территорию с учетом баланса земляных работ;
- ПР 11 - знакомство с видами и особенностями трассирования линейных сооружений;
- ПР 12 - оформление полевого документа: разбивка пикетажа;
- ПР 13 - графически оформить по ГОСТ план линейного сооружения;
- ПР 14 - научиться определять существующие, проектные и рабочие отметки линейного сооружения;
- ПР 15 - определение проектных уклонов частей линейного сооружения, подготовка к защите проектного решения РГР 2.

8.3.2. Перечень заданий к расчетно-графическим работам:

РГР 1: Тема работы «Построение замкнутого теодолитного хода в М 1:2000»;

Задания:

- 1) на формате А4 миллиметровой бумаги построить координатную сетку (абсциссы и ординаты проходят ч/з 100 м)

2) по прямоугольным координатам (из пр.р.№5) построить в М 1:2000 станции замкнутого теодолитного хода;

3) определить площадь замкнутого теодолитного хода графическим и аналитическим способом.

РГР 2: Тема работы «Построение продольного и поперечного профиля автодороги протяженностью 1100 м от ПК0 до ПК11»

Задания:

1) Оформление пикетажного журнала на листах миллиметровой бумаги 144*100 М 1:2000;

2) Расчет основных элементов трассы;

3) Построение плана трассы М 1:5000 на формате А4;

4) Расчет нивелировочного журнала;

5) Построение продольного и поперечного профилей М 1:2000 (М 1:300);

6) Оформление РГР 2 (титальный лист, содержание на каждом отдельно взятом документе основная надпись).

8.3.3 Перечень примерных вопросов-заданий для подготовки к зачету:

Раздел 1. Топографические карты планы и чертежи

1. Определение геодезия (вопрос для самоконтроля).
2. Определение высшая геодезия (вопрос для самоконтроля).
3. Определение космическая геодезия (вопрос для самоконтроля).
4. Определение инженерная геодезия (вопрос для самоконтроля).
5. Определение топографии (вопрос для самоконтроля).
6. Определение «карта», определение «план» (вопрос для самоконтроля).
7. Что такое уровневая поверхность Земли (вопрос для самоконтроля).
8. Что называется географической широтой (вопрос для самоконтроля), уметь показать.
9. Что называется географической долготой (вопрос для самоконтроля), уметь показать.
10. Представление о размерах и фигуре Земли. Меридианы, параллели.
11. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости.
12. Системы геодезических и географических координат. Как в этих системах определяется положение объекта в пространстве.
13. Картографическая равноугольная проекция Гаусса. Ее свойства. Плоские прямоугольные геодезические координаты; полярная система координат; геоцентрическая система координат. Как в этих системах определяется положение объекта в пространстве.
14. Масштабы (вопрос для самоконтроля). Виды масштабов. Предельная точность масштабов (вопрос для самоконтроля). Уметь определить предельную точность на конкретных примерах.
15. Переводной масштаб. Уметь строить линейный переводной масштаб на конкретном примере.
16. Понятия об ориентировании на местности. Ориентирование линии (направления) (вопрос для самоконтроля).
17. Зональное сближение меридианов, склонение магнитной стрелки (вопрос для самоконтроля).
18. Истинный и магнитный азимуты, дирекционные углы, румбы, зависимость между ними. Уметь рассчитать (прямая и обратная геодезическая задача). По какому прибору можно рассчитать азимут. Координаты, применяемые в геодезии. Определить географические координаты на конкретном примере.
19. Координатные сетки на топографических картах. Определение по карте координат X, Y азимутов, дирекционных углов и румбов направления на конкретных примерах.
20. Метод горизонталей при изображении рельефа. Свойства горизонталей.
21. Назвать единицы линейных и угловых измерений.
22. Что называется румбом (вопрос для самоконтроля) и в каких пределах он измеряется. Уметь рассчитать по координатам.
23. Разграфка карт (вопрос для самоконтроля).

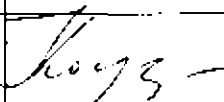
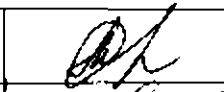

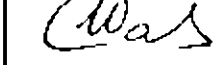
24. *Номенклатура карт (вопрос для самоконтроля)*. Уметь по номенклатуре определить масштаб топографической карты.
25. Что такое *масштабные условные знаки (вопрос для самоконтроля)*, что они изображают (примеры).
26. Что такое *внемасштабные условные знаки (вопрос для самоконтроля)*, что они изображают (примеры).
27. Что такое *горизонтальное проложение (вопрос для самоконтроля)*. Уметь рассчитать *горизонтальное проложение* на конкретном примере.
28. Что такое *рельеф (вопрос для самоконтроля)*. Как изображается на топографических картах.
29. Виды рельефа: гора, ущелье, котловина, пик, хребет, лощина.
30. Что такое *абсолютные высоты*, от чего они отсчитываются.
31. Уметь определить абсолютную высоту точки над уровнем моря методом интерполяции.
32. Что такое *высота сечения рельефа (вопрос для самоконтроля)*. Уметь определить высоту сечения рельефа.
33. Что такое *заложение (вопрос для самоконтроля)*. Уметь сосчитать на конкретном примере.
34. Что такое *уклон (вопрос для самоконтроля)*, уметь считать уклон на конкретном примере, в чем измеряется.
35. Что такое *продольный профиль (вопрос для самоконтроля)*. Уметь строить по отметкам.
36. Как провести линию заданного уклона на плане.
37. Что такое *измерение (вопрос для самоконтроля)*. Измерения в геодезии.
38. Погрешности в измерении.

Раздел 2. Геодезические работы

39. Сущность измерения *горизонтального угла* (теодолитная съемка).
40. Теодолит: поверки, основные части, винты, оси. Уметь определить по рисунку.
41. Измерение вертикальных углов. Уметь рассчитать по конкретному примеру.
42. Понятие о месте зенита. Формулы для вычисления углов.
43. Коллимация. Формула коллимационной погрешности (уметь рассчитать).
44. Что означает термин *тахеометрическая съемка (вопрос для самоконтроля)*.
45. Контроль угловых измерений.
46. Установка нулевого направления.
47. Построение топографического плана по данным тахеометрического журнала.
48. *Нивелирование (вопрос для самоконтроля)*, точность.
49. *Геометрическое нивелирование (вопрос для самоконтроля)*. Нивелир: части, оси винты, поверки. Уметь определить по рисунку.
50. *Тригонометрическое нивелирование (вопрос для самоконтроля)*.
51. *Барометрическое нивелирование (вопрос для самоконтроля)*.
52. *Физическое нивелирование (вопрос для самоконтроля)*.
53. *Механическое нивелирование (вопрос для самоконтроля)*.
54. *Фотограмметрическое нивелирование (вопрос для самоконтроля)*.
55. Что такое *рельеф (вопрос для самоконтроля)*, чем он представлен в условиях города.
56. Что такое ГГС, способы создания.
57. Что такое высотные сети, каким способом они создаются.
58. Порядок работы при нивелировании «вперед». Как этим способом найти превышения. Уметь рассчитать на конкретном примере.
59. Порядок работы при нивелировании «из середины». Как этим способом найти превышения. Уметь рассчитать на конкретном примере.
60. Уметь рассчитать *объемы земельных масс* по рабочим отметкам на конкретном примере.

Раздел 3. Понятия о геодезических работах при трассировании линейного типа

61. Что такое *камеральное трассирование* (вопрос для самоконтроля).
62. Нахождение абсолютных отметок через среднее превышение между точками (уметь рассчитать на конкретном примере).
63. Нахождение абсолютных отметок через горизонт инструмента.
64. Основные элементы трассы (уметь рассчитать на конкретном примере).
65. *Невязка*(вопрос для самоконтроля). Допустимая *невязка* нивелирного хода (уметь рассчитать на конкретном примере).
66. Что такое *существующие* отметки (уметь рассчитать на конкретном примере).
67. Что такое *проектные* отметки (уметь рассчитать на конкретном примере).
68. Что такое *рабочие* отметки (уметь рассчитать на конкретном примере).
69. Нахождение *проектных* отметок по заданному уклону (уметь решать на конкретном примере).
70. Контроль линейных измерений.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра ландшафтной архитектуры и дизайна		ст.преподаватель	И.В.Колезнева	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой ландшафтной архитектуры и дизайна				М.Н.Диваковой	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан ФОВО				И.В. Сагарадзе	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения</u> , необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах</u> , представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения</u> , <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы</u> в области изучения. <u>Студент может сообщать собственное понимание</u> , умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4