

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Баянто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 16:40:26
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Ландшафтный дизайн и
экология

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

Б1.О.16 Геодезия с основами землеустройства

**Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура**

**Направленность (профиль)
Ландшафтное проектирование
бакалавр**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Землеустройство**

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Агрономического
факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Знать и понимать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Уметь действовать при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Владеть навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
		ИД-2 _{опк-1} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства	Знать и понимать основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства	Уметь использовать основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства	Владеть навыками использования основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства
		ИД-3 _{опк-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства	Знать и понимать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства.	Уметь применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области садоводства	Владеть навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области садоводства
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3 _{опк-4} Использует результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Знать и понимать результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Уметь применять результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Владеть навыками применения результатов предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)
	Критерии оценки к зачету
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	
3. Средства для текущего контроля	Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Перечень вопросов к устным опросам
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Практическая работа
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Темы докладов
Критерии оценивания	
Шкала оценивания	

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Критерии оценивания									
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знать и понимать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Не знает и не понимает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Слабо знает и понимает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Хорошо знает и понимает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	В полной мере знает и понимает основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю) Комплект тестовых заданий Перечень вопросов к устному опросам Практическая работа Темы докладов	
		Наличие умений	Уметь действовать при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Не умеет действовать при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Слабо умеет действовать при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Хорошо умеет действовать при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	В полной мере умеет действовать при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
		Наличие навыков (владение)	Владеть навыками решения типовых задач	Не владеет навыками решения типовых задач профессиональной	Слабо владеет навыками решения типовых задач	Хорошо владеет навыками решения типовых задач	В полной мере владеет навыками решения типовых задач		

			деятельности			деятельности	деятельности	докладов
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности	В полной мере владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-4}	Полнота знаний	Знать и понимать результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Не знает и не понимает результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Слабо знает и понимает результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Хорошо знает и понимает результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	В полной мере знает и понимает результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю) Комплект тестовых заданий Перечень вопросов к устным опросам Практическая работа Темы докладов
		Наличие умений	Уметь применять результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Не умеет применять результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Слабо умеет применять результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Хорошо умеет применять результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	В полной мере умеет применять результаты предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения результатов предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Не владеет навыками применения результатов предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Слабо владеет навыками применения результатов предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	Хорошо владеет навыками применения результатов предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	В полной мере владеет навыками применения результатов предпроектных изысканий при разработке проектов благоустройства и озеленения территорий различного назначения	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.16 Геодезия с основами землеустройства	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

1. Понятие о форме и размерах Земли (ОПК-1, ОПК-4).
2. Системы координат (ОПК-1, ОПК-4).
3. Высоты точек земной поверхности (ОПК-1, ОПК-4).
4. Понятие о картах и планах (ОПК-1, ОПК-4).
5. Масштаб. Ориентирование линий на местности и на плане (ОПК-1, ОПК-4).
6. Номенклатура карт и планов (ОПК-1, ОПК-4).
7. Свойства случайных ошибок (ОПК-1, ОПК-4).
8. Арифметическая средина (ОПК-1, ОПК-4).
9. Неравноточные измерения (ОПК-1, ОПК-4).
10. Классификация геодезических сетей (ОПК-1, ОПК-4).
11. Методы создания. Закрепление на местности пунктов геодезических сетей (ОПК-1, ОПК-4).
12. Проложение и обработка теодолитных ходов (ОПК-1, ОПК-4).
13. Виды съемок местности (ОПК-1, ОПК-4).
14. Теодолитная съемка (ОПК-1, ОПК-4).
15. Тахеометрическая съемка (ОПК-1, ОПК-4).
16. Особенности и преимущества съемки с применением электронных тахеометров (ОПК-1, ОПК-4).
17. Составление планов (ОПК-1, ОПК-4).
18. Нивелирные работы (ОПК-1, ОПК-4).
19. Внутрихозяйственное землеустройство (ОПК-1, ОПК-4).
20. Территориальное землеустройство (ОПК-1, ОПК-4).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.2. Критерии оценки к зачету

зачет (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в

программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

Комплект тестовых заданий

1. Поверхность морей и океанов в спокойном состоянии, продолженная под сушей – является поверхностью:
А) геоида
Б) эллипсоида
+В) шара
2. Система обозначения топографических карт и планов – это:
А) номенклатура карт и планов
+Б) разграфка карт и планов
В) нечто другое
3. Поправки в превышения в высотных ходах вводятся :
А) пропорционально длинам сторон хода ;
Б) пропорционально величинам углов наклона;
+В) поровну во все превышения ;
Г) обратно пропорционально длинам сторон.
4. Планиметром можно определить по карте :
А) длину линии между точками ;
Б) азимут направления ;
+В) площадь участка ;
Г) периметр полигона ;
5. Абрис – это:
+А) план глазомерной съемки;
Б) схематический рисунок ситуации вдоль измеряемой линии;
В) схематический рисунок ситуации вокруг точки стояния инструмента;
Г) часть плана тахеометрической съемки.
6. Прямая геодезическая задача на плоскости - это :
+А) определение географических координат точки;
Б) определение координат точки по примычным углам с исходных пунктов;
В) определение координат точки по расстоянию и азимуту и координатам предыдущей точки.
7. Горизонтальный угол – это:
А) угол между смежными направлениями ;
Б) угол между гринвичским меридианом и направлением на точку ;
В) разность дирекционного угла и румба ;
+Г) разность дирекционного угла и истинного азимута.
8. Ордината осевого меридиана в 6-ти градусной зоне принимается равной :
А) 0
Б) 350 км
В) 500 км
+Г) 700 км
9. Какова средняя квадратическая погрешность измерения расстояния по карте масштаба 1:25 000:

- A) 2,5 м
- Б) 0,5 м
- +B) 5,0 м

10. Длина линии на плане масштаба 1:1 000 равна 6 см. Какова относительная ошибка определения расстояния:

- +A) 1/ 6
- Б) 1/ 600
- В) 1/ 1 200

11. Приращение ординаты определяется по формуле :

- A) $\Delta y = d \cdot \sin \alpha$
- +Б) $\Delta y = d \cdot \cos \alpha$
- В) $\Delta y = d \cdot \operatorname{Tg} \alpha$
- Г) $\Delta y = d \cdot \operatorname{Ctg} \alpha$

12. Самые точные результаты определения высоты пункта (точки) дает :

- A) барометрическое нивелирование ;
- +Б) тригонометрическое нивелирование ;
- В) геометрическое нивелирование ;
- Г) гидростатическое нивелирование ;

13. Отсчеты по горизонтальному кругу равны КЛ = 95°17'08" и КП = 275°16'38".

Среднее значение направления составит :

- A) 275°16'53" ;
- +Б) 95°16'53" ;
- В) 95°17'23" ;
- Г) 185°16'53"

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-86 балла «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 балла «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Перечень вопросов к устным опросам

Тема. Сведения о фигуре Земли и системах координат

1. Основные формы рельефа.
2. Сущность изображения рельефа земной поверхности горизонталями.
3. Условные знаки. Классификация условных знаков.

Тема. Топографические планы и карты

1. Классификация топографических карт, масштабный ряд.
2. Масштабы (численный, именованный, линейный)
3. Поперечный масштаб, точность масштаба.
4. Разграфка и номенклатура карт. Разграфка и номенклатура планов.
5. Истинные и магнитные азимуты. Склонение магнитной стрелки.
6. Ориентирование линий. Географические и магнитные меридианы.
7. Осевой меридиан. Дирекционные углы. Сближение меридиан

Тема. Теория ошибок измерений

1. Геодезические сети.
2. Понятие о съемках местности.
3. Понятие о Государственной геодезической сети.
4. Общие понятия об измерениях.
5. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)
6. Полярный способ и комбинированные засечки.
7. Прямая геодезическая задача.
8. Обратная геодезическая задача

Тема. Геодезические сети

1. Назначение и сущность нивелирных работ.
2. Виды нивелирования
3. Техническое нивелирование. Требования и особенности.
4. Плановые геодезические сети. Методы их создания.

5. Высотные государственные геодезические сети.
6. Понятие о Государственной геодезической сети.
7. Общие понятия об измерениях.
8. Понятие о теодолитном ходе. (Замкнутый, разомкнутый, висячий, свободный.)

Тема. Съёмочное геодезическое обоснование

1. Зависимость дирекционных углов и горизонтальных углов.
2. Системы координат, применяемые в геодезии.
3. Система географических координат. Полярные координаты. Прямоугольные координаты.

Тема. Топографические съёмки

4. Абсолютные и относительные высоты точек, превышения.
5. Прямая геодезическая задача.
6. Обратная геодезическая задача.
7. Объекты измерений и единицы физических величин, применяемые в геодезии.
8. Понятие об абсолютных и относительных ошибках.

Тема. Основы землеустройства

1. Формы собственности на землю
2. Права и обязанности землевладельцев
3. Права и обязанности землепользователей
4. Права и обязанности арендаторов
5. Нормативно-правовая база по землеустройству
6. Мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны
7. Факторы межхозяйственного (территориального) землеустройства
8. Организация землепользования: образование, реорганизация, упорядочение
9. Схема формирования землепользования сельскохозяйственного назначения
10. Установление и обоснование площади несельскохозяйственного землепользования
11. Границы землепользований, правила проектирования

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Практическая работа.

Рисовка рельефа горизонталями по модели местности (4 часа)

Для выполнения работы нужно иметь: лист чертёжной бумаги формата А4, простой карандаш, ластик, линейку, листок кальки 100x100 мм, одну модель местности на двух студентов, рейсшину и линейку с заострённым концом.

Задание: Произвести съёмку характерных точек рельефа; нанести точки на план; оформить высотный план модели местности. Съёмка характерных точек рельефа выполняется вдвоём, всё остальное – индивидуально.

На рис. 1 представлены основные формы рельефа и их изображение на плане с помощью горизонталей. Боковые поверхности любой формы рельефа называются скатами. Места перегибов скатов (ПС) являются их характерными точками. Каждая форма рельефа имеет свои характерные точки и линии. Для горы это вершина (В) и линия подошвы (П), для котловины это дно (Д) и линия бровки (Б). Линию вдоль хребта, проходящую по самым высоким точкам, называют линией водораздела, а линию вдоль лощины, проходящую по самым низким точкам, называют линией водослива или тальвегом. Эти линии характеризуются точками перегиба водораздела (ПВ) или тальвега (ПТ). Характерной точкой седловины является точка (С), в которой могут сходиться водоразделы двух хребтов и расходятся водосливы двух лощин.

Для изображения рельефа горизонталями необходимо знать плановое положение и высоту характерных точек. Следует также отмечать, между какими парами характерных точек крутизна ската остается постоянной. На рис. 1 это выполнено с помощью так называемых интерполяционных линий со стрелками, показывающими направление ската. Интерполяционные линии, формирующие скелет рельефа местности, должны всеми своими точками касаться поверхности земли, не пересекать её и не располагаться над ней.

Горизонталь – это кривая на земной поверхности, проходящая через точки с одинаковыми высотами. Эти высоты выбирают кратными некоторой постоянной величине, называемой высотой сечения рельефа. В геодезии это 0,25 м; 0,5 м; 1,0 м; 2,0 м; 2,5 м; 5,0 м и более. На интерполяционных линиях находят точки, через которые пройдут горизонталю при заданной высоте сечения рельефа. Этот процесс называется интерполяцией, которая выполняется с помощью палетки или на глаз. Соединяя плавными кривыми точки с одинаковыми высотами, проводят горизонталю и получают высотный план.

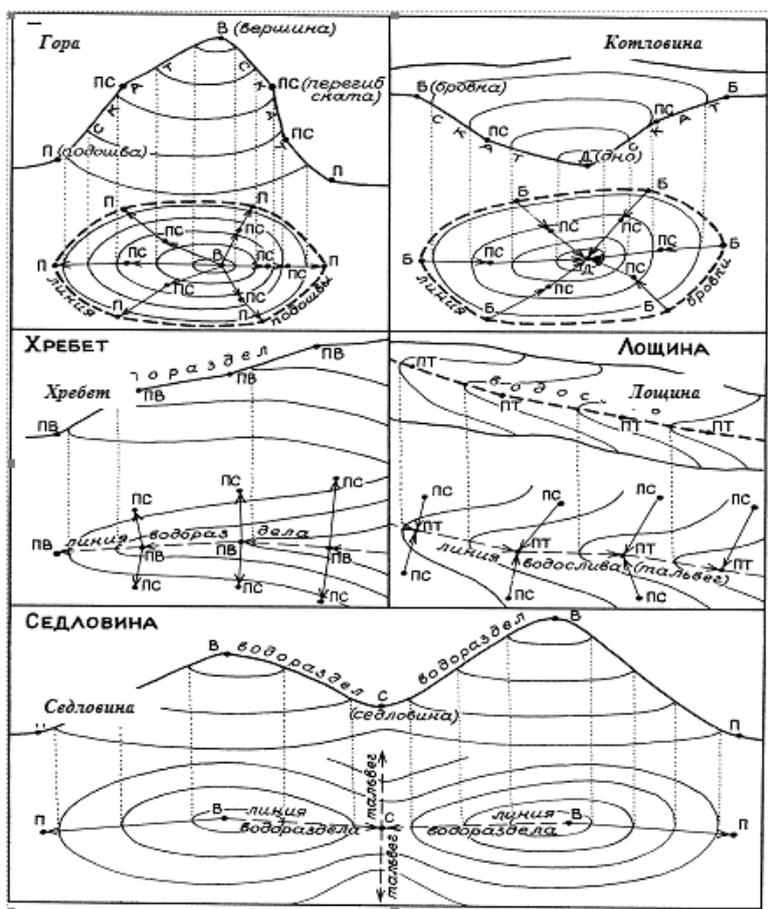


Рисунок 1. - Изображение рельефа 1

Критерии оценивания

- правильность выполнения задания на практическую работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 балла «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 балла «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Темы докладов

1. Основные исторические этапы развития геодезии.
2. Понятие о фигуре и размерах Земли.
3. Карта, план, профиль.
4. Понятие о картографических проекциях.
5. Масштабы (численный, именованный, линейный)
6. Разграфка и номенклатура карт.
7. Ориентирование линий.
8. Системы координат, применяемые в геодезии.
9. Основные формы рельефа.
10. Геодезические сети.
11. Сущность тахеометрической съемки.
12. Тахеометрический ход. Сущность, область применения, основные требования.
13. Планово-высотное обоснование тахеометрической съемки.
14. Съемка ситуации и рельефа при тахеометрической съемке.
15. Камеральная обработка полевых материалов тахеометрической съемки.
16. Автоматизация обработки материалов тахеометрической съемки.
17. Электронный тахеометр. Общая характеристика.
18. Спутниковые системы и технологии позиционирования.
19. Техника безопасности при проведении геодезических работ.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «Отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.

71-85 баллов «Хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «Удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Менее 56 баллов «Неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.