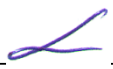


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 11.08.2019 13:44:41
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ee97a503bcb77

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
геодезии и инженерных сооружений

 Т.В. Байкалова
« 11 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев
« 11 » 06 2019 г.

Кафедра геодезии и инженерных сооружений

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине

ГЕОДЕЗИЯ

Направление подготовки

35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Направленность (профиль)

«Агроэкологическая оценка земель»

Квалификация (степень)– бакалавр
Программа подготовки – бакалавриат

Барнаул 2019

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины учебной дисциплины «Геодезия»

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 7 от « 7 » 05 2019 г.

Зав. кафедрой

К.Г.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

Т.В. Байкалова

И.О. Фамилия

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета,
протокол № 7 от « 7 » 05 2019 г.

Председатель методической комиссии

К.С.-Х.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

Завалишина О.М.

И.О. Фамилия

К

Составители:

К.С.-Х.Н., ст. преподаватель

ученая степень, ученое звание



подпись

Е.Г. Ещенко

И.О. Фамилия

Оглавление

1. СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ	4
2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
3. ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	10
3.1. Оценочные средства для текущей аттестации	10
3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	18
4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	19

1. СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап формирования компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
ОПК-4: Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности						
Начальный этап	Знать: - методы проведения геодезических съемок местности; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений; - способы определения площадей участков местности, и площадей земельных участков с использованием современных технических средств; - методы и средства составления топографических и тематических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерных задач в землеустройстве	Системные знания	В целом успешные, но несистематические знания.	Фрагментарные знания.	Не знает.	Лабораторные работы, устный опрос
	Уметь: - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений;	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения.	Фрагментарные умения.	Не умеет.	

	- оценивать точность результатов геодезических измерений; - использовать современную геодезическую и вычислительную технику при проведении работ					
	Владеть навыками: - методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов и творческого применения этих знаний при решении задач землеустройства; - методикой оформления карт и планов с использованием современных компьютерных технологий	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение.	Фрагментарное владение.	Не владеет.	
Базовый этап	Знает: - методы проведения геодезических съемок местности; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений; - способы определения площадей участков местности, и площадей земельных участков с использованием современных технических средств; - методы и средства составления топографических и тематических карт	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	зачет

	ческих карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерных задач в землеустройстве					
	Умеет: - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений; - оценивать точность результатов геодезических измерений; - использовать современную геодезическую и вычислительную технику при проведении работ	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет навыками: - методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов и творческого применения этих знаний при решении задач землеустройства; - методикой оформления карт и планов с использованием современных компьютерных технологий	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	
Этап формирования	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения	Вид оценочного средства			

компетенции						
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено	Не зачтено			
ПКО-1: Готовность участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов						
Начальный этап	Знать: - современные методы и принципы определения координат с применением глобальных навигационных спутниковых систем и электронного геодезического оборудования; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности	Системные знания	В целом успешные, но несистематические знания.	Фрагментарные знания.	Не знает.	Лабораторные работы, устный опрос
	Уметь: - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки; - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию, сопоставлять практические и расчетные результаты; - использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения.	Фрагментарные умения.	Не умеет.	
	Владеть навыками: - методами и навыками использования современных приборов,	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение.	Фрагментарное владение.	Не владеет.	

	оборудования и технологий; - методикой оформления отчетной документации с использованием современных компьютерных технологий					
Базовый этап	Знает: - современные методы и принципы определения координат с применением глобальных навигационных спутниковых систем и электронного геодезического оборудования; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	зачет
	Умеет: - реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки; - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию, сопоставлять практические и расчетные результаты; - использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет навыками: - методами и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недо-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки, име-	

	- методикой оформления отчетной документации с использованием современных компьютерных технологий		четами	некоторыми недо- четами	ли место грубые ошибки	
--	---	--	--------	----------------------------	---------------------------	--

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	Общие сведения по геодезии	ОПК-4, ПКО-1
2	Лабораторные работы	Измерения на топографической карте	ОПК-4, ПКО-1
		Изучение работы геодезических приборов	ОПК-4, ПКО-1
		Определение площадей земельных участков	ОПК-4, ПКО-1
		Вычислительная обработка теодолитных ходов, составление лесоустроительного планшета по данным теодолитной съемки	ОПК-4, ПКО-1
		Вычислительная обработка и построение продольного профиля трассы по результатам геометрического нивелирования	ОПК-4, ПКО-1
		Изучение работы спутниковых навигационных систем	ОПК-4, ПКО-1
		Геодезические работы при изысканиях и строительстве объектов лесного хозяйства	ОПК-4, ПКО-1
3	Расчетно-графическая работа	Построение топографического плана по результатам тахеометрической съемки	ОПК-4, ПКО-1

3. ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

Вопросы для устного опроса №1:

Общие сведения по геодезии

1. Предмет и задачи геодезии
2. Связь геодезии с другими науками.
3. Организация геодезической службы в землеустройстве.
4. Понятие о физической поверхности Земли.
5. Форма и размеры Земли.
6. Инерциальные системы координат.
7. Общеземные системы координат WGS-84 и ПЗ-90.
8. Прямоугольные системы координат СК-42 и СК-95.
9. Местные системы координат землеустройства и кадастра.
10. Система высот.

ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА:

Шкала оценивания		Критерии оценивания
Зачтено	Отлично	Обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
	Хорошо	Обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
	Удовлетворительно	Обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
Не зачтено	Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, демонстрирует неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, неумение использовать понятийный аппарат в решении практических задач и отсутствие логической связи в ответе.

Лабораторная работа № 1

Тема «Измерения на топографической карте»

Задание:

1. Изучить системы координат, применяемых в геодезии и землеустройстве, определить географические и прямоугольные координаты заданных пунктов.

2. Измерить дирекционные углы и географические азимуты. Определить гауссовое сближение меридианов. Вычислить магнитный азимут, склонение магнитной стрелки. Рассчитать румбы. Измерить внутренние (правые или левые) углы в полигоне.
3. Определить отметки точек. Вычислить превышения между ними.

Лабораторная работа № 2

Тема: «Изучение работы геодезических приборов»

Задание:

1. Изучить устройство, работу, поверки и юстировку нивелира.
2. Изучить устройство, поверки и юстировки теодолита.
3. Изучить устройство, работу электронных тахеометров.
4. Изучить устройство, работу навигационных приборов.

Лабораторная работа № 3

Тема «Определение площадей земельных участков»

Задание:

1. Изучить существующие способы определения площади.
2. Вычислить площадь земельного участка механическим способом, определить погрешность.
3. Вычислить площадь земельного участка аналитическим способом, определить погрешность.
4. Вычислить площадь земельного участка графическим способом, определить погрешность.
5. Выявить недостатки и достоинства каждого способа.

Лабораторная работа № 4

Тема: «Вычислительная обработка теодолитных ходов, построение плана теодолитной съемки»

Задание:

1. Освоить способы создания планового обоснования.
2. Освоить методику проведения съемки (измерения горизонтальных, вертикальных углов и расстояний на местности).
3. Выполнить камеральную обработку полученных результатов.
4. По полученным результатам построить план местности.

Лабораторная работа № 5

Тема: «Вычислительная обработка и построение продольного профиля трассы по результатам геометрического нивелирования»

Задание:

1. Освоить методику создания высотного обоснования, закрепить навыки измерения превышений.
2. Выполнить камеральную обработку результатов измерений.
3. По результатам измерений построить профиль.

Лабораторная работа № 6

Тема: «Изучение работы спутниковых навигационных систем»

Задание:

1. Изучить устройство, работу навигационных приборов.
2. Провести измерения координат точек местности в режимах статики и кинематики.
3. Оценить точность измерений.

Лабораторная работа № 7

Тема: «Геодезические работы при изысканиях и строительстве объектов лесного хозяйства»

Задание:

1. Вычислить координаты пунктов съемочного обоснования.
2. Составить разбивочный чертеж.

3. Определить координаты точек линейными, угловыми, полярными засечками.

ОЦЕНИВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено (пороговый уровень)	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы
Не зачтено (ниже порогового уровня)	- обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.

Расчетно-графическая работа

Тема: «Построение топографического плана по результатам тахеометрической съемки»

Задание:

1. Вычислить координаты и отметки пунктов планово-высотного обоснования
2. Выполнить обработку материалов тахеометрической съемки
3. Построить плана участка
4. Нанести на план ситуацию и изобразить рельеф

Значения исходных данных для выполнения расчетно-графической работы определяются в зависимости от двух последних цифр d и e зачетной книжки студента. Например:

номер 99124, $d=2$, $e=4$;

номер 00002, $d=0$, $e=2$;

номер 00100, $d=0$, $e=0$.

На рисунке 1 приведена схема опорного хода (съемочное обоснование), абрис тахеометрической съемки показан на рисунке 2.

В таблице 1 приведены координаты и отметки исходных пунктов (ПЦ 5, ПЦ 112), а в таблице 2 приведены результаты измерений при прокладке опорного хода.

Таблица 5 содержит материалы тахеометрической съемки на участке работ.

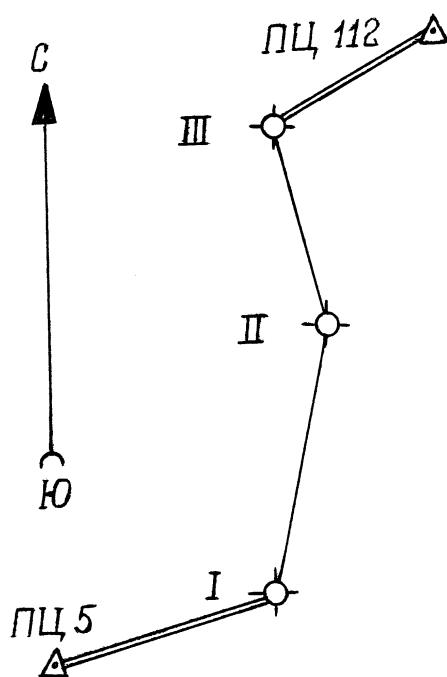


Рисунок 1 - Схема опорного теодолитно-тахеометрического хода

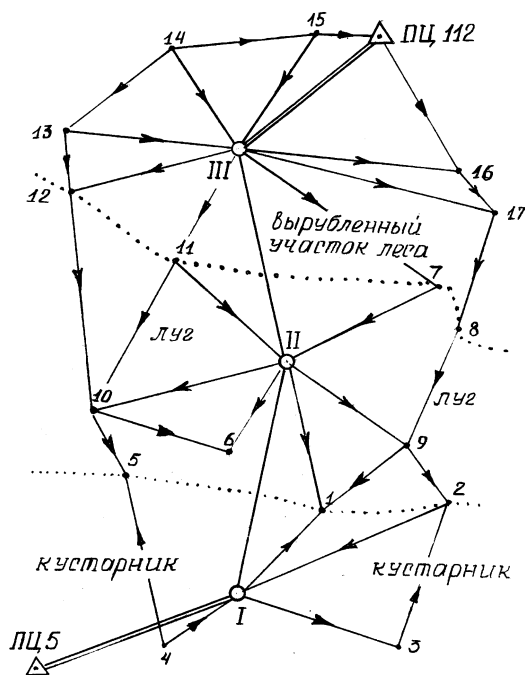


Рисунок 2 - Абрис

Таблица 1 - Ведомость координат и отметок исходных пунктов

Наименование пункта	Координаты, м		Отметка Н, м	Дирекционный угол
	х	у		
ПЦ 5	$+200,00+100 \bullet d$	$+100,00-25m \bullet e$	80,80	$\alpha_{ПЦ5-ПЦ112}=69^000'+2' \bullet e$
ПЦ 112	$+588,60+200 \bullet e$	$+317,70-50m \bullet e$	90,40	

Таблица 2 - Журнал теодолитно-тахеометрического хода
 Прибор Теодолит Т30 № 25683, рейка нивелирная РН-3-3000С Коэффициент дальномера K=100

Точка стоя- ния	Точка визи- рования	Разность отсчётов, м	Высота наведения v, м	Отсчёт по горизонталь- ному кругу ГК	Гориз. угол (правый)	Среднее знач. ГУ	Отсчёт по верт. кругу ВК	Угол наклона v=КЛ-МО v=МО-КП	Горизонт. пролож., м d=K·n·cos²v	Превышение h₁=0,5·K·n·sin(2·v)	Полное превыше- ние, м h=h₁+i-v	Отметка точки Н, м
Станция ПЦ5 ориентирована на север МО=0°00', высота инструмента i=1,45м, отметка станции Н _{ст} =80,80м												
	I	130.6	1,45	КП 69°00'	69°00'		0°19'					
ПЦ5						69°00'						
	I	130.6	1,45	КЛ 69°00'	69°00'		359°41'					
Станция I МО=0°00', высота инструмента i=1,44м, отметка станции Н _{ст} =80,08м												
	ПЦ5	130.6	1,44	КП 359°43'	237°20'		359°41'					
	II	151.2	1.44	КП 122°23'			358°48'					
I						237°20'						
	ПЦ5	130.6	1,44	КЛ 16°56'	237°20'		0°19'					
	II	151,2	1,44	КЛ 139°36'			1°12'					
Станция II МО=0°01', высота инструмента i=1,48м, отметка станции Н _{ст} =83,25м												
	I	151,2	1,48	КП 18°44'	202°11'		1°14'					
	III	140,8	1,48	КП 176°33'			357°30'					
II						202°11'						
	I	151,2	1,48	КЛ 306°19'	202°11'		358°48'					
	III	140,8	1,48	КЛ 104°08'			2°32'					
Станция III МО=0°00', высота инструмента i=1,39м, отметка станции Н _{ст} =89,43м												
	II	140,8	1,39	КП 283°24'	110°56'		2°30'					
	ПЦ112	106,1	1,39	КП 172°28'			359°29'					
III						110°56'						
	II	140,8	1,39	КЛ 321°13'	110°56'		357°30'					
	ПЦ112	106,1	1,39	КЛ 210°17'			0°31'					
Станция ПЦ112 ориентирована на север МО=0°00', высота инструмента i=1,42м, отметка станции Н _{ст} =90,40м												
	III	106.1	1,42	КП 238°32'	238°32'		0°32'					
ПЦ5						238°32'						
	III	106.1	1,42	КЛ 238°32'	238°32'		359°28'					

Таблица 3 - Ведомость вычисления координат вершин теодолитно-тахеометрического хода

№ то-чек	Горизонтальные углы, β			Дирекцион-ные углы α	Румбы ли-ний R	Горизон-тальное про-ложение d,м	Приращения координат, м						Координаты, м	
	измерен-ные	v_β	исправ-ленные				вычисленные				исправленные			
							$\pm\Delta X$	v_x	$\pm\Delta Y$	v_y	$\pm\Delta X$	$\pm\Delta Y$	X	Y
ПЦ5														
I														
II														
III														
ПЦ112														
Σ														

$$\Sigma \beta_{теор} = \alpha_{нач} - \alpha_{кон} + 180^\circ \cdot n =$$

$$f_{\beta} = \Sigma \beta_{изм} - \Sigma \beta_{теор} =$$

$$f_{\beta доп} = \pm 2 \cdot t \cdot \sqrt{n} =$$

$$\Sigma \Delta X_{теор} = X_{кон} - X_{нач} =$$

$$f_x = \Sigma \Delta X_{выч} - \Sigma \Delta X_{теор} =$$

$$F_s = \sqrt{(f_x)^2 + (f_y)^2} =$$

$$\Sigma \Delta Y_{теор} = Y_{кон} - Y_{нач} =$$

$$f_y = \Sigma \Delta Y_{выч} - \Sigma \Delta Y_{теор} =$$

$$F_{отн} = \frac{1}{P \cdot F_s} \leq \frac{1}{1000}$$

Таблица 4 - Ведомость вычисления отметок теодолитно-тахеометрического хода

№ стан-ции	№ точек	Горизонтальное пролож., м	Превышения, м			Поправки в пре-вышения, м	Уравненные пре-вышения, м	Отметки точек, м	
			прямые	обратные	средние			вычисленные	уравненные
	ПЦ5								
1									
	I								
2									
	II								
3									
	III								
4									
	ПЦ112								
Σ									

$$P =$$

$$f_h = \Sigma h_{ср} - \Sigma h_{теор} =$$

$$\Sigma h_{теор} = H_{ПЦ112} - H_{ПЦ5} =$$

$$f_{h(доп)} = \pm \frac{(0,04 \cdot P)}{\sqrt{n}} =$$

$$\Sigma h_{ср} =$$

$$f_h \leq f_{h(доп)}$$

Таблица 5 - Журнал тахеометрической съёмки

Прибор Теодолит Т30 № 25683, рейка нивелирная РН-3-3000С коэффициент дальномера К=100
 Дата проведения съёмки 25 июня 2015 г. Съёмку выполнил Румянцев И.С.

№ точки наблю- дения	Разность отсчё- тов, м	Горизонтальное проложение, м $d=K \cdot n \cdot \cos^2 v$	Высота визирова- ния, v м	Отсчёты		Угол наклона $v=КЛ-МО$ $v=МО-КП$	Превышение, м $h_1=0,5 \cdot K \cdot n \cdot \sin(2 \cdot v)$	Полное пре- вышение, м $h=h_1+i-v$	Отметки точек, м $H=H_{ct}+h$	Приме- чание
				по горизон- тальному кругу	по верти- кальному кругу					
Станция I ориентирована на ст. II $\alpha_{I-II}=11^0 40'$ МО=0°00', высота инструмента i=1,38м, отметка станции $H_{ct}=80,08$ м углы измеряли при круге лево (КЛ)										
1	67,8	67,8	1,38	39°10'	358°46'					
2	140,0	140,0	1,38	68°42'	358°57'					
3	96,1	96,1	1,38	95°03'	259°52'					
4	52,3	52,3	1,38	230°16'	1°11'					
5	101,3	101,3	1,38	309°54'	0°19'					
6	90,6	90,6	1,38	350°11'	0°32'					
Станция II ориентирована на ст. III $\alpha_{II-III}=349^0 29'$ МО=0°01', высота инструмента i=1,40м, отметка станции $H_{ct}=83,26$ м углы измеряли при круге лево (КЛ)										
7	98,3	98,2	1.40	71°16'	1°59'					
8	104,1	104,1	1.40	92°53'	0°19'					
9	80,5	80,4	1.40	138°44'	357°53'					
10	97,9	97,9	1.40	257°01'	359°43'					
11	86,2	86,1	1.40	328°36'	2°03'					
Станция III ориентирована на ст. II $\alpha_{III-II112}=58^0 32'$ МО=0°00', высота инструмента i=1,39м, отметка станции $H_{ct}=89,42$ м углы измеряли при круге лево (КЛ)										
12	112,2	112,2	1,39	84°02'	359°44'					
13	99,7	99,6	1,39	113°41'	1°21'					
14	74,1	73,8	3,00	158°11'	3°46'					
15	84,3	84,1	3,00	234°28'	2°34'					
16	128,0	128,0	1,39	286°05'	359°03'					
17	159,4	159,4	3,00	297°33'	359°06'					

Вопросы для защиты расчетно-графической работы:

1. Назначение тахеометрической съёмки.
2. Какими приборами выполняют тахеометрическую съёмку?
3. Что такое съёмочное обоснование?
4. Назовите виды опорных планово-высотных ходов. От чего зависит выбор того или иного вида планово-высотного обоснования?
5. Как правильно определить местоположение пунктов съёмочного обоснования и их количество?
6. Что такое рекогносцировка местности и её цель?
7. Последовательность работ при прокладке теодолитно-тахеометрического опорного хода.
8. Как уравнивают превышения и вычисляют отметки в опорном ходе?
9. Что такое место нуля и как его определить?
10. Как измеряют и вычисляют углы наклона?
11. Что такое дальномер, и каким образом с его помощью измеряют расстояния?
12. Чем отличается расстояние от горизонтального проложения, и как они зависят друг от друга?
13. При увеличении угла наклона что будет происходить с горизонтальным проложением?
14. Каково соотношение между расстоянием и горизонтальным проложением, если угол наклона менее 2^0 ?
15. Как определяют превышение при тригонометрическом нивелировании?
16. Какие величины необходимо измерить для того, чтобы определить превышение?
17. В какой системе координат выполняют тахеометрическую съёмку?
18. Как правильно организовать полевые работы при тахеометрической съёмке?
19. Что такое абрис и какую информацию на нём показывают?
20. Каким образом вычисляют отметки реечных точек?
21. Как правильно выбрать реечные точки при тахеометрической съёмке?
22. Дайте определение точности, детальности и полноты плана.
23. С чего начинают построение плана?
24. Каким образом и в какой системе координат наносят пункты съёмочного обоснования?
25. Каким образом и в какой системе координат наносят реечные точки?
26. Что такое тахеограф и для чего он нужен?
27. Что такое палетка?
28. Каким способом на плане показывают рельеф?
29. Как выполняют графическое интерполирование?
30. Какие горизонтали на плане подписывают и как?

ОЦЕНИВАНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Шкала оценивания		Критерии оценивания*
Зачтено	Отлично	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к РГР; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; - отсутствуют ошибки; - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите РГР. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
	Хорошо	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к РГР; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач; - имеются некоторые ошибки при оформлении; - имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите РГР. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
	Удовлетворительно	Задания выполнены в полном объеме: - соблюдены требования, предъявляемые к РГР; - демонстрируются теоретические знания, практические навыки и не-

		уверенное их применение при решении типовых задач; -имеются ошибки в расчетах -имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите РГР затруднено. - выполненные задания представлены в установленные сроки.
Не зачтено	Неудовлетворительно	задания не выполнены в полном объеме

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Понятие о фигуре Земли. Уровенная поверхность. Геоид, эллипсоид Красовского.
3. Понятие о картографических проекциях. Центральная, ортогональная и горизонтальная проекции. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера.
4. Понятие о плане, карте.
5. Прямоугольные и полярные координаты.
6. Геодезические координаты.
7. Масштабы топографических карт.
8. Разграфка и номенклатура топографических карт.
9. Условные знаки топографических карт.
10. Изображение рельефа на картах и планах. Крутизна и направление скатов.
11. Ориентирование линий.
12. Прямая и обратная геодезические задачи.
13. Общее понятие о плановых и высотных геодезических сетях, их классификации.
14. Триангуляция, геодезические сети сгущения, полигонометрия, съемочные сети.
15. Закрепление геодезических пунктов на местности.
16. Определение площади участков местности.
17. Сущность процесса геодезических измерений, совокупность условий, влияющих на результат измерения и его точность.
18. Обработка геодезических измерений. Виды ошибок. Свойства случайных ошибок.
19. Устройство теодолита. Поверки теодолита.
20. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов.
21. Измерение расстояний. Определение неприступных расстояний.
22. Измерение длин линий мерными лентами.
23. Оптические дальномеры. Нитяной дальномер.
24. Нивелиры. Их устройство и поверки.
25. Измерение превышений. Виды нивелирования.
26. Нивелирные рейки и нивелирные знаки.
27. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ.
28. Обработка результатов измерений в замкнутом теодолитном ходе.
29. Особенности обработки результатов измерений разомкнутого теодолитного хода.
30. Сущность топографических съемок местности.
31. Общие сведения о цифровых моделях местности.
32. Горизонтальная съемка: способ засечек, полярный способ и способ перпендикуляров.
33. Тахеометрическая съемка.
34. Составление плана участка местности: точность, детальность, полнота.
35. Спутниковые методы определения координат.
36. Технология проведения полевых работ спутниковыми методами.
37. Геодезические разбивочные работы. Содержание и точность геодезических разбивочных работ.
38. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Разбивочный чертеж.
39. Геодезическое обеспечение межевания земель.
40. Комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено (пороговый уровень)	Обучающийся выполнил программу учебной дисциплины, показал знание основного учебного материала, умеет самостоятельно выполнять практические задания по дисциплине, владеет навыками, формируемыми дисциплиной, освоил компетенции, предусмотренные программой дисциплины.
Не зачтено (ниже порогового уровня)	Обучающийся не выполнил значительную часть выше указанных требований

4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-4

- 1) *Географические координаты - это:*
 1. координаты X и Y;
 2. полярный угол и полярное расстояние;
 3. широта и долгота.
- 2) *Ориентировать линию значит:*
 1. измерить горизонтальный угол между двумя направлениями;
 2. определить координаты начальной и конечной точек линии;
 3. определить значение ориентирного угла относительно другого направления, принятого за ориентир;
 4. построить линию по координатам на карте.
- 3) *Нивелирование - это:*
 1. процесс измерения превышений;
 2. уравнивание отметок точек;
 3. определение планово-высотного положения точек;
 4. определение координат точек.
- 4) *Топографическая съемка – это:*
 1. комплекс геодезических работ, в результате выполнения которого получают топографический план местности;
 2. обследование земельного участка;
 3. сбор информации;
 4. комплекс геодезических работ по выносу и закреплению на местности осей инженерных сооружений.
- 5) *Абрис – это:*
 1. контурный рисунок;
 2. схематический чертеж, сделанный от руки, с обозначением данных полевых измерений, необходимых для построения точного плана;
 3. эскиз местности;
 4. план местности.
- 6) *Линейно-угловой ход – это:*
 1. ход, в котором измеряются только горизонтальные углы;
 2. ход, в котором измеряются только расстояния между точками;
 3. последовательность полярных засечек, в которой измеряются горизонтальные углы и расстояния между соседними точками;
 4. последовательность засечек, в которой измеряются превышения.
- 7) *Для вертикальной планировки рельефа выполняют;*
 1. нивелирование трассы;
 2. нивелирование поверхности по квадратам;
 3. горизонтальную съемку;
 4. теодолитную съемку.
- 8) *Продольный профиль трассы - это:*
 1. вертикальный разрез по оси линейного сооружения;
 2. отображение оси линейного сооружения на плане или карте;

3. вертикальный разрез, перпендикулярный оси трассы.
- 9) Угол между отвесной линией и нормалью к поверхности земного эллипсоида в конкретной точке называется...
- 10) Замкнутая кривая линия, соединяющая точки земной поверхности с одинаковыми высотами называется...
- 11) Площади земельных участков должны определяться:
 1. графическим методом;
 2. аналитическим методом;
 3. механическим методом.
- 12) Угол, отсчитанный по ходу часовой стрелки от северного направления осевого меридиана зоны, либо линии параллельной ему называется...
- 13) Разность между результатом измерения и его теоретическим значением называется...
- 14) Обследование местности с целью уточнения положения опорных пунктов съемочного обоснования для производства геодезических работ и выявления особенностей рельефа называется...
- 15) Целью прямой геодезической задачи является определение...
- 16) В результате решения обратной геодезической задачи получают...
- 17) Крупномасштабный чертеж, изображающий на плоскости в условных знаках какой-либо участок земной поверхности без учета кривизны уровневой поверхности называется...

ПКО-1

- 1) К элементам геодезических разбивочных работ относятся:
 1. разбивочные углы;
 2. разбивочные расстояния;
 3. проектные уклоны и отметки;
 4. базисы и пункты съемочного обоснования, строительная сетка;
 5. все вышеперечисленные элементы.
- 2) Главными точками круговой кривой являются:
 1. начало и конец кривой;
 2. начало кривой и вершина угла;
 3. начало, середина, конец кривой и вершина угла;
 4. угол поворота трассы и радиус кривой.
- 3) Установка геодезического прибора над вершиной измеряемого угла называется ...
- 4) Чертеж, содержащий графическое представление информации о расположении проектируемых конструкций, деталей и элементов в привязке к существующим опорным базисам называется...
- 5) Система высот, действующая на территории РФ носит название,,,
- 6) Плоские прямоугольные геодезические координаты пунктов ОМС определяют по наблюдениям ИСЗ ГЛОНАСС и GPS в режиме...
- 7) В результаты измерений вводят поправки для устранения невязок.
 1. да;
 2. нет.
- 8) Определение координат точек системами GPS проводят в режиме «Статика»:
 1. да;
 2. нет.
- 9) Переотражение сигнала GPS от стен зданий влияет на точность определения координат..
 1. да;
 2. нет.
- 10) В целях ведения государственного земельного кадастра, составления землеустроительных карт (планов), определения координат границ земельных участков на территории Российской Федерации применяют местные системы координат.
 - 1 да;
 - 2 нет.

11) Уровенной поверхностью называют поверхность, всюду перпендикулярная отвесным линиям.

1. да;
2. нет.

12) Горизонт инструмента - это отметка визирного луча.

1. да;
2. нет.

13) Межевание – это один из видов кадастровых работ, направленных на определение, уточнение и восстановление границ, а также установление его координат.

1. да;
2. нет.

14) Расположите в иерархическом порядке(в порядке уменьшения точности) пункты ГГС и ГСС:

1. 4 класс;
2. 1 класс;
3. 2 класс;
4. 3 класс;
5. 2 разряд;
6. 1 разряд.

15) Расположите в нужном порядке действия при работе с нивелиром на станции:

1. взятие отчетов по рейкам, установленным на задней и передней точках;
2. установка прибора в рабочее положение;
3. вычисление измеренных превышений на станции;
4. взятие отсчетов по рейкам, установленным в промежуточных точках.

16) Расположите в порядке возрастания точности:

1. полигонометрический ход;
2. теодолитный ход.

17) Расположите в нужном порядке действия при создании планово-высотного обоснования:

1. закладка пунктов;
2. планирование, рекогносцировка и техническое проектирование;
3. выполнение геодезических измерений;
4. составление каталога координат пунктов;
5. математическая обработка результатов измерений;
6. полевые вычисления и контроль качества измерений.

18) Расположите в нужном порядке действия при установке тахеометра на станции:

1. установка зрительной трубы по предмету и по глазу;
2. горизонтирование;
3. центрирование.

**Лист внесения дополнений и изменений в фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации учебной дисциплины
«Геодезия»**

на 2020 - 2021 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № от

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

Зав. кафедрой