

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.07.2023 11:19:13

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

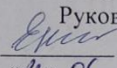
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

ООП по специальности 21.02.19 Землеустройство

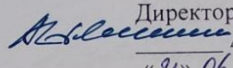
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ООП

 Е.М. Капранова
«24» 06 2023 г.

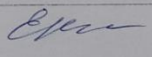
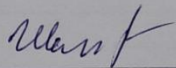
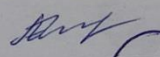
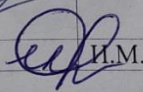
УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.П. Шевченко
«24» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Профессионального модуля

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Выпускающее отделение	Отделение биотехнологий и права	
Разработчики РП (внутренние и внешние):		Е.М.Капранова
		Л.Г.Ивонина
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом УМУ		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова
Омск 2023		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Выполнения полевых геодезических работ на производственном участке
	Н 1.2.01	Выполнения топографических съемок различных масштабов
Уметь	У 1.1.01	Использовать геодезические сети
	У 1.1.02	Пользоваться геодезическими приборами
	У 1.2.01	Обрабатывать результаты полевых измерений
	У 1.2.02	Определять координаты поворотных точек
	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
Знать	З 1.1.01	Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем
	З 1.1.02	Технику выполнения полевых геодезических работ
	З 1.2.01	Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений
	З 1.2.02	Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений
	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 326

Из них на освоение МДК 05.01 160

Из них на освоение МДК 05.02 166

в том числе самостоятельная работа 14

практики, в том числе учебная - 72

производственная 216

Экзамен квалификационный 8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.						
		Всего	Консультации (очн./очно-заочн/заочн)	Обучение по МДК					Практики	
				Всего Ауд. (очн./очно-заочн/заочн)	В том числе				Учебная	Производственная
					Лаборат. и практ. занятий (очн./очно-заочн/заочн)	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа (очн./очно-заочн/заочн)	Промежут. аттест.		
1	2	3	4	5	7			6	9	10
ПК 3.1., ПК3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК 05.01 Специалист	160	0/4/0	156/52/30	78/26/16	-	4/104/130	-	-	216
ПК 1.1., ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК 05.02 Техник-геодезист	166	0/6/0	156/80/30	78/40/16	-	10/80/136	-	108	-
	Всего:	326						-	108	216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) очная форма

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 05.02 Техник-геодезист		156/78	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
Тема 1.1. Нормативно – правовая база. Опорные геодезические сети.	Содержание:	18/6		
	1.Введение Цели и задачи дисциплины.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	2.Изучение ГОСТ 32453-2013 «Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек»	2		
	3.Изучение ГОСТ Р 51794-2001 «Аппаратура радионавигационная глобальной навигационной спутниковой системы и глобальной системы позиционирования. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек»	2		
	4.Изучение приказа от 23 марта 2016 г. N П/0134 «Об утверждении геометрических и физических числовых геодезических параметров государственной геодезической системы координат 2011 года»	2		
	5.Изучение постановления Правительства РФ от 24.11.2016 N 1240 «Обустановлении государственных	2		

	систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы»			
	6.Изучение ФЗ №431-ФЗ от 30.12.2015 «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	2		
	7. Классификация геодезических опорных сетей. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей. Способы определения положения опорных пунктов на местности. Виды геодезических сетей. Триангуляция. Трилатерация. Полигонометрия. Государственная нивелирная сеть.	2		
	8 Геодезические сети сгущения и съемочные сети. Совершенствование системы геодезического обеспечения и условия перехода на спутниковые методы координатных определений. Геодезические сети сгущения. Съемочные геодезические сети. Преимущества навигационных систем над традиционными. Фундаментальная астрономо-геодезическая сеть. Высокоточная геодезическая сеть. Спутниковая геодезическая сеть I класса. Геодезические сети специального назначения.	2		
	9. Геодезическая основа межевания земель. Опорная межевая сеть. Привязка ОМС.			
	10. Практическое занятие 1: Центры пунктов геодезических опорных сетей и сетей сгущения.	2		
	11. Практическое занятие 2: Наружные геодезические знаки	2		
	12. Практическое занятие 3: Центры спутниковых геодезических сетей. Центры пунктов межевой сети. Полевое обследование пунктов геодезических сетей.	2		
Тема 1.2 Определение	Содержание:	12/6		
	13. Прямые геодезические засечки. Схемы решения	2	ПК 1.1, ПК1.2	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01

положения дополнительных опорных пунктов.	задачи. Решение прямой геодезической засечки по измеренным углам.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	14. Примеры вычисления прямых геодезических засечек. Формулы Юнга(формулы котангенсов измеренных углов). Формулы тангенсов дирекционных углов (формулы Гаусса).	2		
	15.Обратная геодезическая засечка (задача Потенота). Последовательность решения обратной геодезической задачи по формулам Потенота.	2		
	16.Примеры вычисления обратной геодезической засечки. Способ Делабра. Способ Кнейссля.	2		
	17.Комбинированная геодезическая засечка. Схема расположения пунктов. Порядок решения комбинированной геодезической засечки.	2		
	18.Определение обратной засечкой двух точек по двум исходным пунктам (задача Ганзена). Линейная геодезическая засечка. Лучевой метод. Определение двух точек по двум исходным пунктам. Порядок решения задачи способом условных координат. Сущность линейной засечки. Порядок вычисления линейной геодезической засечки. Контроль измерений и оценка точность определения положения точки. Метод определения дополнительных опорных пунктов (Метод проф. Ю.Г. Батракова). Оценка точности определения положения искомого пункта.	2		
	19. Практическое занятие 4: Вычисление прямой геодезической засечки по измеренным углам.	2		
	20. Практическое занятие 5: Вычисление обратной геодезической засечки (задача Потенота).	2		
	21. Практическое занятие 6: Решение линейной геодезической засечки.	2		
Тема 1.3	Содержание:	8/12		
Предварительные вычисления в сетях сгущения	22.Содержание и порядок вычислений триангуляции. Проверка результатов полевых измерений и вычислений. Цель предварительных вычислений. Состав предварительных вычислений. Проверка вычислений	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01

	полевых журналов. Сводная ведомость наблюдений. Оценка точности измеренных направлений. Схема измеренных направлений и углов.			3 1.1.02, 3 1.2.01, 3 1.2.02, 3о 01.03, 3о 02.02, 3о 04.02, 3о 09.01
	23.Предварительное решение треугольников. Вычисление поправок зацентрировку и редукцию. Связующие и промежуточные стороны. Связующие и промежуточные углы. Предварительный расчет длин сторон треугольников. Контроль правильности решения треугольников. Поправка за центрировку: схема определения, формулы вычисления. Поправка за редукцию: схема определения, формулы вычисления.	2		
	24.Приведение измеренных направлений к центрам пунктов и оценка качества угловых измерений. Суммарная поправка в измеренное направление за центрировку и редукцию. Вычисление поправок за приведение. Вычисление исправленных направлений.	2		
	25. Средняя квадратическая погрешность измерения угла.	2		
	26. Практическое занятие 7: Предварительное решение треугольников.	2		
	27. Практическое занятие 8: Вычисление поправок за центрировку и редукцию	2		
	28. Практическое занятие 9: Приведение измеренных направлений к центрам пунктов и оценка качества угловых измерений	2		
	29. Практическое занятие 10: Упрощенное уравнивание углов центральной системы.	2		
	30. Практическое занятие 11: Окончательное решение треугольников	2		
	31. Практическое занятие 12: Ведомость вычисления координат пунктов. Отчетная ведомость. Отчетная схема. Оценка точности уравнированных углов.	2		
Тема 1.4.	Содержание:	8/22		

Теодолитная съемка. Полевые и камеральные работы.	32.Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Понятие теодолитной съемки. Виды теодолитных ходов. Порядок производства полевых работ	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	33.Прокладка теодолитных ходов на местности. Съемка ситуации местности. Угловые и линейные измерения в теодолитном ходе. Способы съемки местности. Ведение записей в полевом журнале. Контроль правильности угловых и линейных измерений.	2		
	34.Камеральные работы при теодолитной съемке. Общеположения. Вычисление угловой невязки в замкнутом и разомкнутом теодолитных ходах. Вычисление дирекционных углов сторонхода для левых и правых измеренных углов. Вычисление приращений координат. Невязки в приращениях координат.Вычисление координат точек теодолитного хода.	2		
	35.Построение плана теодолитной съемки. Изображение теодолитного хода. Нанесение ситуации на план.	2		
	36. Практическое занятие 13: Поверки и юстировки теодолита	2		
	37.Практическое занятие 14: Выполнение угловых измерений.	2		
	38.Практическое занятие 15: Выполнение линейных измерений.	2		
	39.Практическое занятие 16: Привязка теодолитного хода к пунктам геодезической опорной сети.	2		
	40.Практическое занятие 17: Съемка ситуации местности способом перпендикуляров.	2		
	41.Практическое занятие 18: Съемка ситуации местности полярным способом.	2		
	42.Практическое занятие 19: Обработка результатов измерений в замкнутом теодолитном ходе.	2		

	43.Практическое занятие 20: Обработка результатов измерений разомкнутого теодолитного хода.	2		
	44.Практическое занятие 21: Построение координатной сетки. Перенесение данных теодолитного хода на план.	2		
	45.Практическое занятие 22: Нанесение ситуации местности.	2		
	46.Практическое занятие 23: Оформление плана теодолитной съемки.	2		
Тема 1.5. Определение высот пунктов съемочного обоснования.	Содержание:	14/12	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	47.Способы определения высот пунктов съемочного обоснования.	2		
	48.Приборы применяемые при нивелировании.			
	49.Технология геометрического нивелирования.	2		
	50.Способы геометрического нивелирования. Полевые работы.	2		
	51.Камеральная обработка.	2		
	52.Тригонометрическое, геометрическое нивелирование.	2		
	53.Барометрическое нивелирование, гидронивелирование	2		
	54.Практическое занятие 24: Подготовка оборудования к выполнению геометрического нивелирования	2		
	55.Практическое занятие 25: Нивелирные рейки	2		
	56.Практическое занятие 26: Нивелирование способом из середины.	2		
	57.Практическое занятие 27: Нивелирование способами вперед и назад.	2		
	58.Практическое занятие 28: Обработка журнала нивелирования	2		
	59.Практическое занятие 29: Камеральная обработка нивелирования	2		
Тема 1.6	Содержание:	6/10		

Аэрофототопографическая съемка	60.Общие сведения об аэрофототопографической съемке.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	61.Приборы и оборудование. Применение съемки.	2		
	62.Дешифрирование аэрофотоснимков. Фотопланы и фотосхемы.	2		
	63.Практическое занятие 30: Расчет числа маршрутов и количества снимков.	2		
	64.Практическое занятие 31: Определение масштаба аэрофотоснимков.	2		
	65.Практическое занятие 32: Дешифрирование аэрофотоснимков	2		
	66.Практическое занятие 33: Составление фотосхемы.	2		
	67.Практическое занятие 34: Современные технологии в фототопографической съемке.	2		
Тема 1.7 Космическая съемка.	Содержание:	8/2		
	68.Фотографические космические снимки.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	69.Приборы и оборудование. Применение съемки. Дешифрирование космических снимков.	2		
	70.Многозональная, сканерная и радиолокационная съемки.	2		
	71.Приборы и оборудование. Применение съемок. Камеральная обработка.	2		
	72.Практическое занятие 35: Дешифрирование космических фотоснимков. Обновление топографических карт по космическим снимкам.	2		
Тема 1.8 Электронные приборы для выполнения линейных и угловых измерений.	Содержание:	4/8		
	73.Электронные теодолиты. Характеристики электронных теодолитов. Применение лазеров для угловых измерений.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	74.Электронные тахеометры. Характеристики тахеометров. Конструктивные элементы. Совершенствование электронных тахеометров.	2		
	75. Практическое занятие 36: Изучение устройства тахеометра.	2		

	76. Практическое занятие 37: Измерение длин линий лазерной рулеткой.	2		
	77. Практическое занятие 38: Создание нового проекта. Изменение настроек.	2		
	78. Практическое занятие 39: Создание съемочного обоснования с помощью функции тахеометра «Обратная засечка».	2		
		2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы: Городские сети и их классификация. Реконструкция городских геодезических сетей. Характеристики точности городских геодезических и спутниковых сетей. Структурная схема измерений на территории городов. Плотность пунктов ГГС и СГГС. Требования к закреплению пунктов спутниковых городских геодезических сетей.		10		
Учебная практика:		72		
Производственная практика Виды работ:		216		
Экзамен квалификационный		8		

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) очно-заочная форма

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 05.02 Техник-геодезист		80/40	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
Тема 1.1. Нормативно – правовая база. Опорные геодезические сети.	Содержание:	10/6		
	1.Введение Цели и задачи дисциплины.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	2.Изучение ФЗ №431-ФЗ от 30.12.2015 «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	2		
	3. Классификация геодезических опорных сетей. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей. Способы определения положения опорных пунктов на местности. Виды геодезических сетей. Триангуляция. Трилатерация. Полигонометрия. Государственная нивелирная сеть.	2		
	4. Геодезические сети сгущения и съемочные сети.	2		

	5.Совершенствование системы геодезического обеспечения и условия перехода на спутниковые методы координатных определений. Геодезические сети сгущения. Съёмочные геодезические сети. Преимущества навигационных систем над традиционными. Фундаментальная астрономо-геодезическая сеть. Высокоточная геодезическая сеть. Спутниковая геодезическая сеть I класса. Геодезические сети специального назначения.			
	6. Практическое занятие 1: Центры пунктов геодезических опорных сетей и сетей сгущения.	2		
	7. Практическое занятие 2: Наружные геодезические знаки	2		
	8. Практическое занятие 3: Центры спутниковых геодезических сетей. Центры пунктов межевой сети. Полевое обследование пунктов геодезических сетей.	2		
Тема 1.2 Определение положения дополнительных опорных пунктов.	Содержание:	4/6		
	9. Прямые геодезические засечки. Схемы решения задачи. Решение прямой геодезической засечки по измеренным углам.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	10.Обратная геодезическая засечка (задача Потенота). Последовательность решения обратной геодезической задачи по формулам Потенота.	2		
	11. Практическое занятие 4: Вычисление прямой геодезической засечки по измеренным углам.	2		
	12. Практическое занятие 5: Вычисление обратной геодезической засечки (задача Потенота).	2		
	13. Практическое занятие 6: Решение линейной геодезической засечки.	2		
Тема 1.3 Предварительные вычисления в сетях сгущения	Содержание:	2/4		
	14.Содержание и порядок вычислений триангуляции. Проверка результатов полевых измерений и вычислений. Цель предварительных вычислений. Состав предварительных вычислений. Проверка вычислений	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01

	полевых журналов. Сводная ведомость наблюдений. Оценка точности измеренных направлений. Схема измеренных направлений и углов.			З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	15. Практическое занятие 7: Предварительное решение треугольников.	2		
	16. Практическое занятие 12: Ведомость вычисления координат пунктов. Отчетная ведомость. Отчетная схема. Оценка точности уравнированных углов.	2		
Тема 1.4. Теодолитная съемка. Полевые и камеральные работы.	Содержание:	14/8		
	17. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Понятие теодолитной съемки. Виды теодолитных ходов. Порядок производства полевых работ	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	18. Прокладка теодолитных ходов на местности. Съёмка ситуации местности. Угловые и линейные измерения в теодолитном ходе. Способы съемки местности. Ведение записей в полевом журнале. Контроль правильности угловых и линейных измерений.	2		
	19. Камеральные работы при теодолитной съемке. Общие положения. Вычисление угловой невязки в замкнутом и разомкнутом теодолитных ходах. Вычисление дирекционных углов сторон хода для левых и правых измеренных углов. Вычисление приращений координат. Невязки в приращениях координат. Вычисление координат точек теодолитного хода.	2		
	20. Построение плана теодолитной съемки. Изображение теодолитного хода. Нанесение ситуации на план.	2		
	21. Практическое занятие 13: Поверки и юстировки теодолита	2		
	22. Практическое занятие 14: Выполнение угловых измерений.	2		

	23.Практическое занятие 19: Обработка результатов измерений в замкнутом теодолитном ходе.	2		
	24.Практическое занятие 20: Обработка результатов измерений разомкнутого теодолитного хода.	2		
	25. Построение координатной сетки. Перенесение данных теодолитного хода на план.	2		
	26.Нанесение ситуации местности.	2		
	27.Оформление плана теодолитной съемки.	2		
Тема 1.5. Определение высот пунктов съемочного обоснования.	Содержание:	8		
	28.Способы определения высот пунктов съемочного обоснования.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	29.Приборы применяемые при нивелировании.			
	30.Технология геометрического нивелирования.	2		
	31.Нивелирование способами вперед и назад, из середины	2		
Тема 1.6 Аэрофототопогра фическая съемка	Содержание:	6		
	32.Общие сведения об аэрофототопографической съемке.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	33.Приборы и оборудование. Применение съемки.	2		
	34.Дешифрирование аэрофотоснимков	2		
Тема 1.7 Космическая съемка.	Содержание:	4		
	35.Фотографические космические снимки.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	36.Приборы и оборудование. Применение съемки. Дешифрирование космических снимков.	2		

Тема 1.8 Электронные приборы для выполнения линейных и угловых измерений.	Содержание:	8		
	37.Электронные теодолиты. Характеристики электронных теодолитов. Применение лазеров для угловых измерений.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03,Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	38.Электронные тахеометры. Характеристики тахеометров. Конструктивные элементы. Совершенствование электронных тахеометров.	2		
	39. Изучение устройства тахеометра.	2		
	40. Измерение длин линий лазерной рулеткой.	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы: Городские сети и их классификация. Реконструкция городских геодезических сетей. Характеристики точности городских геодезических и спутниковых сетей. Структурная схема измерений на территории городов. Плотность пунктов ГГС и СГГС. Требования к закреплению пунктов спутниковых городских геодезических сетей.		80		
Учебная практика:		72		
Производственная практика Виды работ:		216		
Экзамен квалификационный		8		

2.4. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) заочная форма

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 05.02 Техник-геодезист		30/16	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
Тема 1.1. Опорные геодезические сети.	Содержание:	10/6		
	1. Классификация геодезических опорных сетей. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей. Способы определения положения опорных пунктов на местности. Виды геодезических сетей. Триангуляция. Трилатерация. Полигонометрия. Государственная нивелирная сеть.	2		
	2. Практическое занятие 1: Центры пунктов геодезических опорных сетей и сетей сгущения.	2		
	3. Практическое занятие 2: Наружные геодезические знаки	2		
Тема 1.2 Определение положения дополнительных опорных пунктов.	Содержание:	4/6		
	4. Прямые геодезические засечки. Схемы решения задачи. Решение прямой геодезической засечки по измеренным углам.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01
	5. Практическое занятие 3: Вычисление прямой	2		

	геодезической засечки по измеренным углам.			З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	6. Практическое занятие 4: Вычисление обратной геодезической засечки (задача Потенота).	2		
Тема 1.3 Предварительные вычисления в сетях сгущения	Содержание:	2/4		
	7. Содержание и порядок вычислений триангуляции. Проверка результатов полевых измерений и вычислений.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
Тема 1.4. Теодолитная съемка. Полевые и камеральные работы.	Содержание:	14/8		
	8. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Понятие теодолитной съемки. Виды теодолитных ходов. Порядок производства полевых работ	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
	9. Практическое занятие 5: Прокладка теодолитных ходов на местности. Съемка местности. Угловые и линейные измерения в теодолитном ходе. Способы съемки местности. Ведение записей в полевом журнале. Контроль правильности угловых и линейных измерений.	2		
	10. Практическое занятие 6: Камеральные работы при теодолитной съемке. Вычисление угловой невязки в замкнутом и разомкнутом теодолитных ходах. Вычисление дирекционных углов сторонхода для левых и правых измеренных углов. Вычисление приращений координат. Невязки в приращениях координат. Вычисление координат точек теодолитного хода.	2		
	11. Практическое занятие 7: Поверки и юстировки теодолита	2		

Тема 1.5. Определение высот пунктов съёмочного обоснования.	Содержание:	8		
	12. Практическое занятие 8: Нивелирование способами вперед и назад, из середины	2		
Тема 1.6 Аэрофототопогра фическая и космическая съёмка	Содержание:	6		
	13. Дешифрирование аэрофотоснимков и космических снимков	2		
Тема 1.7 Космическая съёмка.	Содержание:	4		
	14. Фотографические космические снимки.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
Тема 1.8 Электронные приборы для выполнения линейных и угловых измерений.	Содержание:	8		
	15. Электронные теодолиты и тахеометры.	2	ПК 1.1, ПК1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.2.01 У 1.2.02, Уо 01.01, Уо 02.02 Уо 04.02, Уо 09.01, З 1.1.01 З 1.1.02, З 1.2.01, З 1.2.02, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 04.02, Зо 09.01
Примерная тематика самостоятельной учебной работы: Городские сети и их классификация. Реконструкция городских геодезических сетей. Характеристики точности городских геодезических и спутниковых сетей. Структурная схема измерений на территории городов. Плотность пунктов ГГС и СГГС. Требования к закреплению пунктов спутниковых городских геодезических сетей.		136		

Учебная практика:	72		
Производственная практика Виды работ:	216		
Экзамен квалификационный	8		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет междисциплинарных курсов.

Геодезический полигон

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.19 Землеустройство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1206000>– Режим доступа: по подписке.
2. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015289-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1950306> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гиршберг, М. А. Геодезия: задачник : учебное пособие / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039035> – Режим доступа: по подписке.
2. Геодезия : топограф. съемки : справ. пособие / под ред. В. П. Савиных, В. Р. Яценко. - Москва : Недра, 1991. - 317 с. : ил. – Текст : непосредственный.
3. Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - Москва : Картгеоцентр, 1925 - ISSN 0016-7126. - Выходит ежемесячно. – Текст : непосредственный.
4. Ильященко, А. А. Топографическая подготовка : учебное пособие / А. А. Ильященко, А. Н. Ковальчук. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 247 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-018066-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1908967> – Режим доступа: по подписке.
5. Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle) do.omgau.ru
6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <http://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
9. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
10. Универсальная База Данных ИВИС <https://eivis.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– Самостоятельность распознавания задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – Правильность анализа задач и/или проблем и обоснованность выделения их составных частей; – Владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	– наблюдение и оценка на учебных занятиях и в процессе практик;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– Полнота определения необходимых источников информации; – Обоснованность планирования процесса поиска информации; – Правильность структурирования получаемой информации, выделения наиболее значимого в перечне информации;	– наблюдение и оценка на учебных занятиях и в процессе практик; –
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– Эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – Владение приемами проектной деятельности	– наблюдение и оценка на учебных занятиях и в процессе практик; – анализ отчетной документации;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– наблюдение и оценка на учебных занятиях и в процессе практик; – анализ отчетной документации; – анализ портфолио достижений

	– Владение приемами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	обучающегося;
ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	– Правильное использование геодезических приборов и геодезических сетей – Владение техникой выполнения полевых геодезических работ	Устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях. Тестовые опросы по завершению тем.
ПК 1.2 Выполнять топографические съемки различных масштабов.	– Правильная обработка результатов полевых измерений и определение координат поворотных точек – Владение методами угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений – Правильное выполнение топографических съемок различных масштабов	Письменные работы по завершению разделов. Взаимный контроль при работе в парах и малыми группами. Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях. Самоконтроль при проверке самостоятельной работы. Учебное проектирование. Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

21.02.19 Землеустройство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по МДК.05.02 Техник-геодезист

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	отделение биотехнологий и права
Разработчик:	
Преподаватель	Е.М.Капранова
Омск 2023	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ/УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 05.02 Техник-геодезист
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 21.02.19 Землеустройство МДК 05.02 Техник-геодезист
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации.	Обучающийся умеет определять задачи для поиска информации.
Зо 02.05 Способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем.	Обучающийся знает способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Обучающийся умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности	Обучающийся знает правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	
У 1.1.01 Использовать геодезические сети	Обучающийся умеет использовать геодезические сети
З 1.1.01 Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем	Обучающийся знает устройство и принципы работы геодезических приборов и систем
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов	
У 1.2.01 Обрабатывать результаты полевых измерений	Обучающийся умеет обрабатывать результаты полевых измерений
З 1.2.01 Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений	Обучающийся знает методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
Текущий контроль			
Тема 1. Введение. Основные понятия	Устный ответ; Выполнение тестовых заданий	Зо 09.05 З 1.2.01	Уо 09.04
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости	Устный ответ; решение практических задач	Зо 02.05 Зо 09.05 З 1.2.01	Уо 02.01 Уо 09.04 У 1.2.01 У 1.1.01
Тема 3. Топографические карты и планы	Контроль при работе в парах	Зо 02.05 Зо 09.05 З 1.2.01	Уо 02.01 Уо 09.04 У 1.2.01
Тема 4. Топографическая графика	Выполнение графических и практических заданий	Зо 02.05 Зо 09.05 З 1.2.01	Уо 02.01 Уо 09.04 У 1.2.01
Тема 5. Ориентирование линий	Выполнение тестовых заданий	Зо 02.05 З 1.2.01	Уо 02.01 У 1.2.01
Тема 6. Определение положения точек на земной поверхности	Решение практических задач	Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.1.01	Уо 02.01 У 1.2.01 У 1.1.01
Промежуточный контроль			
Экзамен	Устный ответ на вопросы; решение	Зо 02.05	Уо 02.01

	практических задач	Зо 09.05	Уо 09.04
		З 1.2.01	У 1.2.01
		З 1.2.01	У 1.1.01

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

1. Решить обратную геодезическую задачу по следующим данным: $X_1 = 320,50\text{м}$; $X_2 = 230,70\text{м}$ $Y_1 = 780,20\text{м}$ $Y_2 = 900,10\text{м}$

2. Определить отметку последующей точки через отметку предыдущей по следующим данным:

Отметка начальной точки – $H_1 = 29,750\text{ м}$.

Отсчет по задней рейке – $Z = 1730$

Отсчет по передней рейке – $\Pi = 2810$

3. Определить прямоугольные координаты последующей точки (т.2) через координаты предыдущей (т.1) по следующим данным:

Координаты первой точки – $X_1 = 4250\text{ м}$. $Y_1 = 6730\text{ м}$;

Расстояние до следующей точки $d_{1-2} = 120,10\text{м}$;

Направление линии 1-2, т.е. ее дирекционный угол – $L_{1-2} = 48^\circ 30'$

4. Определить румб линии по известному азимуту. $A = 168^\circ 27'$ $r = ?$

Примеры тестовых заданий

Тест 1

1. Геодезия – это наука изучающая....

природу гравитационных полей земли.

+форму и размеры земли или отдельных ее частей и методы измерений на земной поверхности, производимых как с целью отображения ее на планах и картах, так и выполнения различных задач инженерной деятельности человека.

эволюцию развития земли, как небесного тела.

2. Положение точек в географической системе координат определяется...

+широтой и долготой.

высотой над уровнем моря.

расстоянием относительно экватора.

3. Зональная система координат...

+это совокупность географической и прямоугольной систем.

это совокупность полярной и астрономической систем.

это второе название полярной системы.

4. Дирекционный угол одной и той же линии в разных ее точках...
закономерно изменяется.

+остается неизменным.

изменяется пропорционально высотам.

5. Масштаб 1:5000 означает, что...

+ 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 50 м.

1 см на плане соответствует линии на местности, равной 500 м.

1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5 м.

6. Степень уменьшения линии на плане (карте) определяется...
кратностью.

коэффициентом уменьшения.

+масштабом.

7. Расстояние между соседними секущими уровенными поверхностями называют...
+высотой сечения рельефа.

шириной сечения рельефа.

длиной сечения рельефа.

8. При увеличении крутизны ската...
расстояние между горизонталями увеличивается.

+расстояние между горизонталями уменьшается.

горизонтали находятся на равных расстояниях друг от друга.

9. Линия показывающая направление ската называется...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

10. Двугранный угол между плоскостью Гринвичского меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку называется...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

долгота

Тест 2

1. Горизонталы пересекаются в любой точке

ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

2. В геодезической прямоугольной системе координат четверти нумеруют против часовой стрелки

ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

3. В Российской Федерации применяется Балтийская система высот

ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

+верно.

неверно.

4. Соответствие названия графического материала и его содержания

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1. Карта	1. Уменьшенное, подобное изображение земной поверхности на плоскости, построенное в какой-либо картографической проекции.
2. План	2. Уменьшенное и подобное изображение на плоскости в ортогональной проекции местных предметов и рельефа малых по размеру участков земной поверхности.
3. Профиль	3. Уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности вдоль выбранного или заданного направления.

	4. Уменьшенное, подобное изображение земной поверхности на эллипсоиде вращения.
--	---

5. Согласно зональной системе координат на поверхности Земли выделяется..... зон
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

60

6. Фигура Земли образованная уровенной поверхностью называется...
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Геоид

7. Азимут это угол, отсчитываемый от ближайшего направления географического меридиана до данной линии:
ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

8. Величина азимута изменяется в пределах от 0 до 90 градусов
ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

9. Прибор для проведения горизонтальной съемки называется:
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Теодолит

10. Масштаб 1:250000 означает, что 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2 км.
ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Что такое карта, план и их отличие?
2. В какой проекции создаются планы и карты?
3. Чем прямые азимуты отличаются от обратных?
4. Какие системы координат применяются в геодезии?
5. Что называют центрированием теодолита и для каких целей оно выполняется?
6. Какие приборы используют при определении длин линий в теодолитном ходе?
7. Как и для чего вычисляется угловая невязка при обработке теодолитного хода?
8. Что называют приращением координат и как они вычисляются?
9. Что называют невязкой в периметре полигона и линейной невязкой в разомкнутом ходе?
10. Как определяют допустимость невязок ?
11. Что такое геометрическое нивелирование?
12. Что называют главным условием нивелира?
13. Какая система высот используется в Российской Федерации?
14. Какие существуют методы определения площадей?
15. Что называют тахеометрической съемкой?
16. Какие приборы применяют при выполнении тахеометрической съемки?
17. Как производят электронную тахеометрическую съемку?
18. Что называют геодезической сетью, для каких целей она создается?
19. Перечислите классы геодезических сетей?
20. Перечислите и объясните методы создания геодезических сетей?
21. Организация геодезических работ на строительной площадке.
22. Геодезическая строительная сетка.
23. Вынос в натуру главных или основных осей зданий (создание внешней разбивочной основы) и проектных отметок.
24. Основные элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектного угла, проектного расстояния.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

**к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
в составе ООП 21.02.19 Землеустройство**

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 17.05.2023 г.
Председатель ПЦМК _____ Е.М.Казначеева
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 25.05.2023 г.
Председатель методического совета _____ М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
а) Директор ООО «Земельный вопрос» В.А. Васильев

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
в составе ООП 21.02.19 Землеустройство
Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ООП или председатель ПЦМК/ МК