ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ"
(ЧПОУ ВПК)

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
Протокол № 15

от «29» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ ВПК
С.З. Хутинаева

Приказ № 28-Д от «30» июня 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
работодатель
Заместитель начальника управления муниципального имущественных и земельных ресурсов
М.А. Мильдзихов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.05 ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ (базовой подготовки)

МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

Владикавказ, 2022

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.05 Земельно-имущественные отношения (базовой подготовки)

Организация-разработчик: ____ЧПОУ ВПК_____

Разработчик:
Еналдиева Мадина Анатольевна, к.т.н.

ОДОБРЕНО
На заседании предметной (цикловой) комиссии
профессиональных дисциплин и модулей
специальности «Земельно-имущественные отношения»

Протокол № _15_____от «29» июня 20 22 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии
профессиональных дисциплин и модулей
специальности «Земельно-имущественные отношения»

Булах А.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля 4
2. Результаты освоения профессионального модуля 5
3. Структура и содержание профессионального модуля 6
4. Условия реализации профессионального модуля 15
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности) 16
6. Фонд оценочных средств 19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения (базовой подготовки)** в части освоения вида деятельности (ВД): **Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке работников в области социального обеспечения при наличии среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- иметь практический опыт:

- выполнения картографо-геодезических работ;

- уметь:

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;

- знать:

- принципы построения геодезических сетей;
- основные понятия об ориентировании направлений;
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот;
- основные способы выноса проекта в натуру.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **360** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **252** часа, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **170** часов; в том числе в форме практической подготовки - **6** часов.

самостоятельной работы обучающегося – **82** часа;

- учебная практика (в том числе в форме практической подготовки) - **72** часов; - производственной практики (в том числе в форме практической подготовки) – **36** часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы
ПК 3.2	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ
ПК 3.3	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы
ПК 3.4	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади
ПК 3.5	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК 3	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 5	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 8	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 9	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции
ОК 10	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профес-сиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная, часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	производственная (по профилю специаль-ности), часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*
			Всего, часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
Форма обучения: очная									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1; ПК 3.2	**Раздел 1. Выполнение работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов. Использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ.**	**182**/*54*	**86**	**58**		42	-	**36**/*36*	**18**/*18*
ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5	**Раздел 2. Использование практической деятельности геоинформационных систем. Определение координат границ земельных участков и вычисление их площади. Выполнение поверки и юстировки геодезических**	**178**/*60*	**84**/*6*	**58**/*6*		40	-	**36**/*36*	**18**/*18*

Коды профес-сиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная, часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	производственная (по профилю специаль-ности), часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*
			Всего, часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов/ *в том числе в форме практ. подготовки*	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
Форма обучения: очная									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	приборов и инструментов.								
	ВСЕГО:	**360**/*114*	**170**/*6*	**116**/*6*	**-**	**82**	**--**	**72**/72	**36**/*36*

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов. Использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ.		**182**	
МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения			
Тема 1.1. Принципы построения геодезических сетей	**Основные понятия о геодезии** *1. Общие сведения о геодезии* Понятие о формах и размерах Земли. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат и высот в геодезии: географические, прямоугольные, полярные, биполярные *2. Основные понятия об ориентировании направлений* Понятие об ориентировании. Истинный азимут. Дирекционный угол. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Магнитный азимут. *3. Геодезические планы, карты и чертежи. Масштабы* Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Виды масштабов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. *4. Рельеф местности и способы его изображения* Способы изображения рельефа. Горизонтали. Высота сечения рельефа. Изображение основных форм рельефа с помощью горизонталей. Определение высот точек крутизны ската по горизонталям.	6	1
	Практические занятия	16	
Тема 1.2. Основные понятия о системах координат и высот	**Геодезические измерения** *1. Измерение длины линий* Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Механические мерные приборы: землемерные ленты, дальномеры, рулетки. Погрешности измерений линий лентой. *2. Угловые измерения* Принципы измерения углов. Назначение и схема устройства геодезических и угломерных приборов. Основные части теодолита. Поверки и юстировки теодолитов. Измерение вертикальных и горизонтальных углов. Запись и обработка полевого журнала. *3. Измерение превышений* Сущность и методы измерения превышений. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров.	6	3
	Практические занятия	12	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.3. Принципы устройства современных геодезических приборов	**Современные геодезические приборы** *1. Лазерные геодезические приборы* Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство. *2. Электронные геодезические приборы* Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки. *3. Приборы вертикального проектирования* Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования.	8	2
	Практические занятия	16	
Тема 1.4. Основные понятия об ориентировании направлений	**Геодезические сети и картографо - геодезические работы** *1.Общие сведения о геодезических сетях* Устройство Государственных геодезических сетей. Плановые геодезические сети: сети сгущения, сети специального назначения, съемочные сети. Высотные геодезические сети. *2. Принципы построения геодезических сетей* Способы и принципы построения геодезических сетей: триангуляция, трилатерация, полигонометрия. *3. Знаки для закрепления геодезических сетей* Постоянные знаки. Временные знаки. *4. Геодезические разбивочные работы* Общие принципы геодезических разбивочных работ. Элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов, расстояний, отметок. Способы разбивки проектных точек. *5. Определение площадей земельных участков* Вычисление площадей земельных участков. Способы определения площадей: аналитический, графический, механический *6. Основные способы выноса проекта в натуру* Вынос в натуру точек границ землепользования способами разбивочных работ: угловыми, линейными, способами координат, теодолитными ходами и другими геодезическими построениями	8	1
	Практические занятия	14	
	Самостоятельная работа при изучении раздела: 1. Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2. Подготовка к контрольным вопросам: 1. Понятия об уровенной поверхности, геоиде, квазигеоиде. 2. Почему переходят к эллипсоиду вращения, его характеристики, формулы? 3. Почему вводят в каждой стране свой референц-эллипсоид? 4. Какой референц-эллипсоид использует Россия для своих геодезических работ?	42	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	5. Как определяется местоположение точек на поверхности Земли? 6. Почему переходят к эллипсоиду вращения, его характеристики, формулы? 7. Отчего зависят геометрические параметры общего земного эллипсоида (ОЗЭ), что определяют по параметрам Земли? 8. Числовые характеристики случайных погрешностей. 9. Понятие арифметической середине и средней квадратической ошибки арифметической середины. 10. Понятие об относительной погрешности линейных измерений. 11. Предназначение и устройство лазерных указок. 12. Зрительная труба теодолита, ее оптическая схема. 13. Измерение горизонтальных углов, точность измерения. 14. Устройство вертикального круга теодолита. 15. Особенности вычислительной обработки диагонального хода, проложенного между пунктами ранее построенного теодолитного полигона. 16. Какие системы координат применяют в России? 17. Понятие о государственной геоцентрической системе координат ПЗ-90. 18. Как получена государственная система СК-95, начало координат, какими координатами определяются точки в этой системе? Точность определения взаимного положения пунктов. 19. Разрядные сети сгущения, их развитие, точность, схемы построения и закрепления.		
	Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования		
Учебная практика (в том числе в форме практической подготовки)		**36**	
Виды работ:	Вводный инструктаж. Общие сведения о предприятии и подразделении – месте прохождения практики. Ознакомление с должностной инструкцией. Освоение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Угловые измерения. Линейные измерения. Нивелирование. Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах. Составление топографических и тематических карт и планов с использованием государственных геодезических сетей, сетей сгущения, съемочных сетей, а также сетей специального назначения		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	2	3	4
Производственная практика (в том числе в форме практической подготовки)		**18**	
Виды работ:	Вводный инструктаж. Общие сведения о предприятии и подразделении – месте прохождения практики. Ознакомление с должностной инструкцией. Освоение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Угловые измерения. Линейные измерения. Нивелирование. Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах. Составление топографических и тематических карт и планов с использованием государственных геодезических сетей, сетей сгущения, съемочных сетей, а также сетей специального назначения		
Раздел 2. Использование в практической деятельности геоинформационных систем. Определение координаты границ земельных участков и вычисление их площади. Выполнение поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов.		**178**	
Тема 2.1. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов	**Топографические карты и планы** ***1.*** *Планы и карты* Понятие о топографических планах и картах. Элементы карты. Свойства карты *2. Разграфка и номенклатура и топографических карт и планов* Разграфка и номенклатура листов карты. Масштабный ряд топографических карт и планов. *3. Координатные сетки на топографических картах* Географическая и прямоугольная сетки. Определение на карте географических и прямоугольных координат. *4.Общая характеристика планово-картографического материала* Виды планово-картографических материалов. Детальность, полнота и точность планово-картографического материала. Старение планово-картографического материала. Корректировка планов.	8	3
	Практические занятия	20	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2. Условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов	**Условные знаки и условные обозначения, элементы картографического черчения** *1. Условные топографические знаки* Общие сведения. Классификация условных знаков. Таблицы условных знаков. *2. Изображение условных знаков на картах и планах* Условные знаки для изображения местных предметов. Условные знаки для изображения рельефа. Специальные условные знаки и обозначения. *3. Правила размещения и вычерчивания надписей на картах и планах* Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах. *4. Чертежные работы* Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Организация рабочего места. Порядок и приемы чертежных работ. Черчение карандашом, рейсфедером, чертежным пером. Исправление ошибок на чертежах. *5. Шрифты* Классификация шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве. Методика вычерчивания картографических шрифтов *6. Работа с красками* Общие сведения. Значение цветного оформления карт. Техника и способы окрашивания контуров. Гипсометрическая раскраска рельефа. Фоновая раскраска	8	2
	Практические занятия	18	
Тема 2.3. Основные способы выноса проекта в натуру	**Графическое оформление материалов** *1. Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках* Дешифрирование аэрофотоснимков. Полевое черчение на аэрофотоснимках. Камеральное черчение на аэрофотоснимках и фотопланах *2. Оформление плана землевладения* Составление плана землепользования. Компоновка основных элементов плана землевладения, землепользования. *3.Оформление проекта планировки и застройки* Особенности оформления проектов планировки и застройки.	10	3
	Практические занятия	14	
	Лабораторные занятия	6	
	в том числе в форме практической подготовки	*6*	
	Самостоятельная работа при изучении раздела: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:	40	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	1. Образование номенклатур карт 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000. 2. Образование номенклатур листов планов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500. 3. Понятие о географическом и магнитном меридианах. Склонение магнитной стрелки. 4. Азимуты, румбы и связь между ними. 5. Почему переходят от азимутов к дирекционным углам. Дирекционный угол и сближение меридианов. 6. Какие линии нанесены на карте для определения азимутов линий, дирекционных углов линий? 7. Как определяют координаты - прямоугольные и географические, точек на картах? 8. Что называется рельефом местности, основные формы рельефа и способы его отображения на планах и картах? 9. Таблицы условных знаков. 10. Условные знаки для изображения рельефа. 11. Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. 12. Специальные условные знаки и обозначения. 13. Исправление ошибок на чертежах. 14. Методика вычерчивания картографических шрифтов. 15. Гипсометрическая раскраска рельефа. 16. Методы цифровой фотограмметрии и ЭВМ. 17. Способы прогнозирования результатов состояния земель, 18. Передвижная агроэкологическая лаборатория.		
	Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования		
Экзамен	Часы для проведения экзамена включены в практические занятия		
Учебная практика (в том числе в форме практической подготовки)		**36**	
Виды работ:	Вводный инструктаж. Общие сведения о предприятии и подразделении – месте прохождения практики. Ознакомление с должностной инструкцией. Освоение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Угловые измерения. Линейные измерения. Нивелирование.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Форма обучения очная	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах. Составление топографических и тематических карт и планов с использованием государственных геодезических сетей, сетей сгущения, съемочных сетей, а также сетей специального назначения		
Производственная практика (в том числе в форме практической подготовки)		**18**	
Виды работ:	Вводный инструктаж. Общие сведения о предприятии и подразделении – месте прохождения практики. Ознакомление с должностной инструкцией. Освоение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Угловые измерения. Линейные измерения. Нивелирование. Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах. Составление топографических и тематических карт и планов с использованием государственных геодезических сетей, сетей сгущения, съемочных сетей, а также сетей специального назначения		
	ИТОГО по ПМ.03: **- аудиторных часов:** **(в том числе в форме практической подготовки)** **- самостоятельной работы:** **- учебная практика (в том числе в форме практической подготовки):** **- производственная практика (в том числе в форме практической подготовки):**	**360** **170** *6* **82** **72** **36**	

*Практические занятия могут проводиться в электронной информационно-образовательной среде (Личная студия обучающегося)

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный *(узнавание ранее изученных объектов, свойств);*

2 - репродуктивный *(выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*

3 - продуктивный *(планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение* проблемных *задач)*

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета междисциплинарных курсов, лаборатории геодезии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы.

Реализация программы дисциплины предполагает обязательную производственную практику.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические указания по организации практических занятий;
- методические указания по самостоятельной работе.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1. Основная литература:

1. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 c. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/104897.html
2. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 353 c. — ISBN 978-5-4488-0653-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91868.html

4.2.2. Дополнительная литература

1. Дамрин, А. Г. Картография : учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Дамрин, С. Н. Боженов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 132 c. — ISBN 978-5-4488-0710-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91877.html
2. Перфильев, А. А. Топография (геодезия) : учебное пособие / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 134 c. — ISBN 978-5-4487-0505-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83663.html

4.2.3. Интернет-ресурсы:

- http://www.biblioclub.ru – Университетская библиотека онлайн
- www.gsen.ru - сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
- www.sovtorg.panor.ru - сайт «Современная торговля»;
- www.garant.ru - справочно - правовая система Гарант; www.consultant.ru- справочно - правовая система Консультант Плюс;
- www.retailer.ru -сайт Сообщества профессиональной розничной торговли;

- http://www.topogis.ru/.

4.3. Общие требования организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является сдача текущей аттестации по разделам модуля **ПМ. 03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация образовательного процесса обеспечивает: выполнение обучающимися практических заданий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

Во время реализации программы модуля целесообразно рассматривать курс дисциплин: ОП.11 «Земельное право», ОП.12 «Имущественное право».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение профессиональному модулю: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	Оптимальность подбора топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий. Качество съёмки местности и составления крупномасштабных топографических планов. Качество выполнения линейных и угловых измерений, а также определения высоты точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов	Анализ дневника обучающегося, аттестационный лист, письменный отчет обучающегося
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	Обоснованность выбора пунктов государственной геодезической сети, геодезических сетей развития и сетей специального назначения в качестве исходных пунктов при производстве картографо-геодезических работ. Умение выполнять переходы от государственных геодезических сетей к местным и наоборот. Качество составления тематических карт и планов с помощью геоинформационных	Анализ дневника обучающегося, аттестационный лист, письменный отчет обучающегося

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	систем	
ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	Обоснованность выбора технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков. Умение вычислять координаты границ земельных участков по результатам геодезических измерений. Умение вычислять площади земельных участков по прямоугольным координатам их границ. Умение точно и грамотно осуществлять увязку угловых измерений, определять азимуты и румбы, определять координаты, рассчитывать и увязывать приращения координат, составлять ведомости координат	Анализ дневника обучающегося, аттестационный лист, письменный отчет обучающегося
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	Обеспечение максимально возможной точности определения координат границ земельных участков и вычисления их площади	Анализ дневника обучающегося, аттестационный лист, письменный отчет обучающегося
ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов	Умение выявлять отклонения геодезических приборов и инструментов от геометрических условий и оптико-механических требований. Умение устранять эти отклонения. Определение постоянных геодезического прибора, неустранимых отклонений для введения в результаты измерений соответствующих поправок	Анализ дневника обучающегося, аттестационный лист, письменный отчет обучающегося

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей специальности	Аттестационный лист
ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	Оптимизация методов и способов решения профессиональных задач с учетом анализа социально-экономических процессов	Анализ отчета обучающегося, аттестационный лист
ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в	Анализ дневника обучающегося, аттестационный

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	земельно-имущественных отношениях; оценка эффективности и качества выполнения работ	лист
ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области управления территориями и недвижимым имуществом	Письменный отчёт обучающегося
ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронный	Анализ дневника обучающегося. Письменный отчёт обучающегося
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практик от предприятия в ходе обучения	Аттестационный лист
ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Письменный отчёт обучающегося
ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области земельно-имущественных отношений	Аттестационный лист
ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции	Знание исторических и культурных традиций	Аттестационный лист
ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	Демонстрация знаний и соблюдение правил техники безопасности	Письменный отчёт обучающегося. Отзыв по итогам учебной практики

Формы контроля обучения:

- тестирование;
- экзамен;
- комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы;
- домашние задания проблемного характера;
- практические задания по работе с информацией, документами, литературой;
- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар).

Формы оценки

«*Неудовлетворительно*» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы, не аргументирует свою точку зрения; не выполняет функционал своей роли в деловой игре);

«*Удовлетворительно*» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия; выполняет основные функции своей роли в деловой игре);

«*Хорошо*» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);

«*Отлично*» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).

Электронный экзамен

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении задания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно ответить на вопрос, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

Система стандартизированных заданий:

- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;
- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;
- от 70% до 89,9% - хорошо;
- от 90% до 100%- отлично.

Методы контроля *направлены на проверку умения обучающихся:*

Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции.

Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных.

Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий.

Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций).

Методы оценки *результатов обучения*

Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся.

Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Почему переходят к эллипсоиду вращения, его характеристики, формулы?
2. Почему вводят в каждой стране свой референц-эллипсоид?
3. Какой референц-эллипсоид использует Россия для своих геодезических работ?
4. Как определяется местоположение точек на поверхности Земли?
5. Почему переходят к эллипсоиду вращения, его характеристики, формулы?
6. Отчего зависят геометрические параметры общего земного эллипсоида (ОЗЭ), что определяют по параметрам Земли?
7. Числовые характеристики случайных погрешностей.
8. Понятие арифметической середине и средней квадратической ошибки арифметической середины.
9. Понятие об относительной погрешности линейных измерений.
10. Предназначение и устройство лазерных указок.
11. Зрительная труба теодолита, ее оптическая схема.
12. Измерение горизонтальных углов, точность измерения.
13. Устройство вертикального круга теодолита.
14. Особенности вычислительной обработки диагонального хода, проложенного между пунктами ранее построенного теодолитного полигона.
15. Какие системы координат применяют в России?
16. Понятие о государственной геоцентрической системе координат ПЗ-90.
17. Как получена государственная система СК-95, начало координат, какими координатами определяются точки в этой системе? Точность определения взаимного положения пунктов.
18. Разрядные сети сгущения, их развитие, точность, схемы построения и закрепления.
19. Образование номенклатур карт 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000.
20. Образование номенклатур листов планов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500.
21. Понятие о географическом и магнитном меридианах. Склонение магнитной стрелки.
22. Азимуты, румбы и связь между ними.
23. Почему переходят от азимутов к дирекционным углам. Дирекционный угол и сближение меридианов.
24. Какие линии нанесены на карте для определения азимутов линий, дирекционных углов линий?
25. Как определяют координаты - прямоугольные и географические, точек на картах?
26. Что называется рельефом местности, основные формы рельефа и способы его отображения на планах и картах?
27. Таблицы условных знаков.
28. Условные знаки для изображения рельефа.
29. Чертежные материалы, инструменты и принадлежности.
30. Специальные условные знаки и обозначения.
31. Исправление ошибок на чертежах.
32. Методика вычерчивания картографических шрифтов.
33. Гипсометрическая раскраска рельефа.
34. Методы цифровой фотограмметрии и ЭВМ.
35. Способы прогнозирования результатов состояния земель.
36. Передвижная агроэкологическая лаборатория.

Примерный перечень тем эссе

1. Системы географических и геодезических координат.
2. Понятие о прямоугольной системе координат (государственной и свободной), полярной системе.
3. Системы высот.
4. Понятие об ортометрической и геодезической высоте точек.
5. Государственная система высот и условная.
6. Объекты измерений и единицы физических величин, применяемые в геодезии.
7. Сущность процесса измерений, совокупность условий, влияющих на результаты измерения и его точность.
8. Понятие об абсолютных погрешностях измерений.
9. Типы погрешностей и свойства случайных погрешностей.
10. Предназначение и устройство лазерных нивелиров.
11. Методика тахеометрической съемки.
12. Сущность теодолитной съемки, применяемые приборы.
13. Поверки юстировки технического теодолита.
14. Характеристики общих социальных отношений земельно-имущественного комплекса.
15. Участие граждан и общественных организации в решении вопросов, касающихся регулирования земельных отношений
16. Мотивы поведения функциональных участников системы недвижимости.
17. Уровни иерархии системы управления земельно-имущественным комплексом страны и их основные элементы.
18. Понятие о масштабах: численном, линейном, именованном, поперечном. Точность масштаба карты.
19. Наименьшее деление поперечного масштаба, формула расчета.
20. Понятие о разграфке и номенклатуре карт. Номенклатура листа карты 1:1000 000.
21. Получение номенклатуры листов карт 1:500 000, 1:300 000, 1:200 000, 1:100 000.
22. Сущность прямой и геодезической задачи. Расчет координат.
23. Сущность обратной геодезической задачи.
24. Классификация условных знаков.
25. Условные знаки для изображения местных предметов.
26. Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах.
27. Порядок и приемы чертежных работ.
28. Классификация шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве.
29. Техника и способы окрашивания контуров.
30. Техническое обеспечение мониторинга земель.
31. Технологические системы.
32. Методы и средства на основе аэрокосмических наблюдений и съемок.
33. Методы и средства проведения с использованием наземной крупномасштабной съемки и аэрофотосъемки.

Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий

1. История развития геодезии;
2. Этапы формирования геодезии; связь геодезии с другими науками;
3. Формы и размеры Земли;
4. Древнее представление о Земле.
5. Оборудование для глазомерной съемки. Составление конспекта.
6. Использование спутниковых технологий в геодезии. Составление конспекта.
7. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Изучение, составление конспекта.
8. Изображение ситуации и рельефа местности на картах и планах.
9. Краткие исторические сведения о картографических проекциях.
10. Картографические рисунки первобытных народов.
11. Основные сведения из истории картографии.

12. Задачи и основные направления развития отечественной картографии.
13. Картографические проекции для карт Мира.
14. Азимутальные проекции для карт полушарий, материков.
15. Картографические проекции для карт океанов
16. Конические проекции для карт СНГ и зарубежных стран
17. Картографическая генерализация.
18. Тематическое картографирование.
19. Превышение между точками.
20. Понятие об измеренной линии на местности, ее горизонтальном проложении на плоскости, формула вычисления горизонтального проложения.
21. Принцип отображения поверхности Земли на плоскость.
22. Картографические проекции: центральная проекция, ортогональная проекция, горизонтальная проекция.
23. Понятие о плане, карте, профиле.
24. Понятие о горизонтали, заложении рельефа и сечении рельефа.
25. Понятие об уклоне линии, графике заложений. Определение отметки точки, лежащей между горизонталями.
26. Средняя квадратическая и предельная погрешности.
27. Принцип геометрического нивелирования способом из «середины» и «вперед».
28. Основные погрешности измерений, возникающие при геометрическом нивелировании, классификация геометрического нивелирования по точности. Нивелирные реперы и марки.
29. Поверки и юстировки технического нивелирования.
30. Построения высотного обоснования для топографической съемки. Требования к параметрам нивелирных ходов. Нивелирование точек хода. Контроль на станции и общий контроль трассы.
31. Новая концепция государственной сети (ГГС)
32. Методы построения и развития плановой государственной сети, их точность и их закрепление на местности
33. Высотные сети, схема их создания, точность сети. Плотность пунктов плановой и высотной сети.

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Общие сведения о геодезии

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	1
Тип	4
Вес	1

_____ – наука об измерениях на земной поверхности, проводимых с целью изучения формы и размеров Земли, изображения всей Земли или отдельных ее частей на картах, планах и профилях и методов их использования, а также решения различных инженерных задач на местности
Геодезия

Задание

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	1

_____ геодезия – одно из основных направлений современной геодезии, которая изучает форму и размеры Земли, а также методы высокоточного определения координат точек земной поверхности и изображения их на плоскости
Высшая

Задание

Порядковый номер задания	3
Тип	4
Вес	1

_____ геодезия – одно из основных направлений современной геодезии – изучает геометрические соотношения между точками земной поверхности при помощи искусственных спутников Земли
Космическая

Задание

Порядковый номер задания	4
Тип	4
Вес	1

_____ земной эллипсоид – эллипсоид, имеющий наибольшую близость к фигуре Земли в целом
Общий

Задание

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Фототопография	раздел геодезии, занимающийся созданием топографических карт на основной фотограмметрической обработке снимков местности, полученных с земли, самолета, вертолета или космического аппарата, изучает методы составления карт и планов по фотоснимкам, полученным при фотографировании местности с самолета (аэрофотосъемка) или с земли (наземная фототеодолитная съемка)
Инженерная геодезия	раздел геодезии, который изучает комплекс геодезических работ, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации различных сооружений
Картография	наука, рассматривающая методы составления, издания и использования разнообразных карт

Задание

Порядковый номер задания	6
Тип	4
Вес	1

_____ – поверхность в трёхмерном пространстве, полученная деформацией сферы вдоль трёх взаимно перпендикулярных осей; это сфера, сечение которой выглядит, как овал
Эллипсоид

Задание

Порядковый номер задания	7
Тип	4
Вес	1

За начальный меридиан отсчета долгот принимают меридиан, проходящий через старейшую английскую обсерваторию, находящуюся в восточном округе Лондона; он называется _____ меридианом
Гринвичским

Задание

Порядковый номер задания	8
Тип	4
Вес	1

_____ называются величины, определяющие положение точки на плоскости или в пространстве
Координатами

Задание

Порядковый номер задания	9
Тип	4
Вес	1

В геодезии наибольшее распространение получили следующие системы координат: географическая, полярная, плоская прямоугольная и _____
зональная

Задание

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

Плоскость, проходящая через центр Земли перпендикулярно к оси вращения и расположенная па равных расстояниях от полюсов, называется плоскостью _____
экватора

Задание

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

Линии, образованные в результате пересечения земного шара плоскостями, параллельными плоскости экватора (например А, М, В), называются _____
параллелями

Задание

Порядковый номер задания	12
Тип	4
Вес	1

Линии пересечения поверхности Земли плоскостями, проходящими через ось вращения, называются _____
меридианами

Задание

Порядковый номер задания	13
Тип	4
Вес	1

_____ точки называется угол, составленный отвесной линией, проходящей через эту точку, и плоскостью экватора
Широтой

Задание

Порядковый номер задания	14
Тип	4
Вес	1

Плоскими прямоугольными координатами называются линейные величины – абсцисса и _____
ордината

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОБ ОРИЕНТИРОВАНИИ НАПРАВЛЕНИЙ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ, КАРТЫ. МАСШТАБЫ

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	15
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Магнитное поле Земли	пространство вокруг земной поверхности, в котором обнаруживаются действия магнитных сил
Плоскость магнитного меридиана	вертикальная плоскость, проходящая через магнитную ось стрелки, свободно помещенной на острие иглы
Склонение магнитной стрелки (магнитным склонением)	угол между геодезическим меридианом данной точки и ее магнитным меридианом, направленным на север

Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	4

Вес	1

При выполнении геодезических работ на местности, а также при решении инженерно-геодезических задач на топографических картах и планах возникает необходимость в определении положения линий местности относительно какого-либо направления, принимаемого за основное (исходное). Такое определение называется _____
ориентированием

Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

В геодезии при ориентировании за основное направление принимают направление осевого, истинного или _____ меридианов
магнитного

Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	1

_____ азимут – это угол между географическим меридианом и направлением на данный предмет
Истинный

Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	4
Вес	1

_____ азимут – угол между меридианом и направлением на данный предмет
Магнитный

Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	4
Вес	1

_____ - изображение в подобном и уменьшенном виде проекции участка местности на горизонтальную плоскость
План

Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	4
Вес	1

Планы, на которых показаны только контуры элементов местности без изображения рельефа участка, называются _____ планами
контурными

Задание

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	1

Если на планах наряду с ситуацией показан рельеф местности, то такие планы называются _____ планами
топографическими

Задание

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	1

_____ - уменьшенное обобщенное изображение на плоскости всей Земли или ее части с учетом кривизны уровненной поверхности
Карта

Задание

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

По содержанию географические карты принято разделять на общегеографические и _____
тематические

Задание

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

Все картографические изображения строятся на математической основе, которая включает картографическую _____ и геодезическую основу
проекцию

Задание

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	1

Картографическая _____ – это математически определенный способ отображения поверхности эллипсоида или шара на плоскости
проекция

Задание

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

Картографическая _____ – это изображение линий параллелей и меридианов на карте

сетка

Задание

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

_____ сетка – это координатная сетка в системе плоских прямоугольных координат, линии которой проведены на карте через интервалы
Километровая

Задание

Порядковый номер задания	29
Тип	4
Вес	1

Точки пересечения линий координатной сетки на карте называются _____
узловыми

Масштабы планов и карт. Точность масштаба. Рельеф местности и способы его изображения

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	30
Тип	4
Вес	1

Степень линейного уменьшения какого-либо изображения по сравнению с натурой, выраженная отношением длины линии на бумаге к горизонтальному положению соответствующей линии на местности, называется
масштабом

Задание

Порядковый номер задания	31
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Горизонталь	замкнутая кривая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над начальной уровенной поверхностью
Высота сечения рельефа	разность значений высот двух последовательных основных горизонталей на карте или плане
Заложение	разность значений высот двух последовательных основных горизонталей на карте или плане
Основные горизонтали	горизонтали на карте, соответствующие установленной для нее высоте сечения
Бергштрих	для определения направлений скатов по некоторым горизонталям проводят короткие черточки в направлении ската

Задание

Порядковый номер задания	32
Тип	4
Вес	1

Масштабы бывают численные и _____
графические

Задание

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	1

_____ масштабом называется дробь, у которой числитель равен единице, а знаменатель – числу, показывающему, во сколько раз уменьшены на бумаге горизонтальные проложения линий местности
Численным

Задание

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

Графические масштабы бывают линейные и _____
поперечные

Задание

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	1

_____ масштаб представляет собой диаграмму, применяемую для механического перевода длин линий на местности в длины на плане или карте и обратно
Линейный

Задание

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1

Горизонтальное расстояние на местности, соответствующее 0,1 мм на плане или карте, называют _____ масштаба
точностью

Задание

Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1

_____ (холм) – это отдельное возвышение в виде купола, конуса, которое выделяется над окружающей местностью
Гора

Задание

Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1

_____ – это углубление конусообразной формы, имеет дно, боковые скаты (склоны) и характерную линию бровки
Котловина

Задание

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

_____ – это вытянутая и постепенно понижающаяся в одном направлении возвышенность
Хребет

Задание

Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	1

_____ – это вытянутое и открытое с одного конца постепенно понижающееся углубление
Лощина

Задание

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

_____ – это небольшое понижение между двумя соседними горами; как правило, является началом двух лощин, понижающихся в противоположных направлениях
Седловина

Задание

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

_____ ската – это угол, составленный направлением ската с горизонтальной плоскостью в данной точке
Крутизна

Задание

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

_____ представляет собой низменную местность со спокойным рельефом и, если ее высота над уровнем моря менее 200 м, то это будет низменность, а если более 200 м –

плоскогорье
Равнина

Электронные геодезические приборы

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	44
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Электронный тахеометр	прибор, объединяющий в себе светодальномер, электронный теодолит и микроЭВМ
Светодальномер	геодезический прибор, позволяющий с высокой точностью (до нескольких миллиметров) измерять расстояния в десятки (иногда в сотни) километров
Электронный теодолит	геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности, - в отличие от обычных оптических теодолитов имеет на горизонтальном и вертикальном кругах высокоточные датчики углов, от которых отсчеты передаются на индикацию и регистрацию

Задание

Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1

Для автоматизации полевых измерений при производстве топографических съемок и других видов инженерно-геодезических работ созданы высокоточные электронные теодолиты и электронные _____
тахеометры

Задание

Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	1

Электронный тахеометр имеет панель управления, на которой расположена клавиатура для управления процессом измерений и ввода информации и _____
дисплей

Задание

Порядковый номер задания	47
Тип	4
Вес	1

Тахеометр может иметь световой указатель направления створа, что облегчает установку отражателя по направлению _____
визирования

Задание

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

В комплект тахеометра входят: штативы, отражатели, _____ устройство, источники питания, принадлежности для юстировки и ухода за ним
зарядное

Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

_____ съемка – комбинированная съемка, в процессе которой одновременно определяют плановое и высотное положение точек, что позволяет сразу получать топографический план местности
Тахеометрическая

Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

_____ в переводе с греческого языка означает быстрое измерение на местности
Тахеометрия

Задание

Порядковый номер задания	51
Тип	4
Вес	1

Точки, в которых устанавливают инструменты при съемке, называются
станциями

Задание

Порядковый номер задания	52
Тип	4
Вес	1

Для выполнения тахеометрической съемки применяются теодолиты-тахеометры (круговые тахеометры) и тахеометры-_____
автоматы

Задание

Порядковый номер задания	53
Тип	4
Вес	1

_____ тахеометры – это повторительные теодолиты, снабженные вертикальным кругом с уровнем при алидаде, дальномером и буссолью, т.е. приспособленные как для горизонтальных, так и для вертикальных съемок

Круговые

Задание

Порядковый номер задания	54
Тип	4
Вес	1

Тахеометры-_____ – измерительные приборы, позволяющие автоматически получать как превышение между точками, так и горизонтальное проложение измеряемого дальномером расстояния
автоматы

Задание

Порядковый номер задания	55
Тип	4
Вес	1

При тахеометрической съемке получают одновременно и ситуацию, и ____
рельеф

Задание

Порядковый номер задания	56
Тип	4
Вес	1

Горизонтальная съемка контурных и высотных точек ведется полярным способом, а отметки высотных точек определяются методом тригонометрического _____
нивелирования

Задание

Порядковый номер задания	57
Тип	4
Вес	1

_____ нивелирование – метод определения разностей высот точек на земной поверхности по измеренному углу наклона и длине наклонной линии визирования или её проекции на горизонтальную плоскость
Тригонометрическое

Задание

Порядковый номер задания	58
Тип	4
Вес	1

Опорную сеть при тахеометрической съемке составляют пункты триангуляции и
полигонометрии

Задание

Порядковый номер задания	59
Тип	4
Вес	1

Одновременно с выбором на местности реечных точек производится глазомерная зарисовка снимаемой ситуации и рельефа. Такая зарисовка при тахеометрической съемке называется
кроки

Задание

Порядковый номер задания	60
Тип	4
Вес	1

_____ съемка – основной вид съемки для создания планов небольших незастроенных и малозастроенных участков, а также узких полос местности вдоль линий будущих дорог, трубопроводов и других коммуникаций
Тахеометрическая

Задание

Порядковый номер задания	61
Тип	4
Вес	1

_____ –тахеографы представляют собой прозрачный круг с разграфкой от 0 до 359°
Линейки

Задание

Порядковый номер задания	62
Тип	4
Вес	1

_____ – устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации
Графопостроитель

Приборы вертикального проектирования

Тип	Группа
Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	63
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Приборы вертикального проектирования	приборы, предназначенные для передачи планового положения точек в зенит (вверх) или надир (вниз); применяются при строительстве высотных зданий, сооружений и дымовых труб
Однокоординатный зенит-прибор вертикального проектирования	высокоточный прибор с самоустанавливающейся линией визирования

(ПЗЛ фирмы "Карл-Цейсе")	
Палетка	калька с координатной сеткой, наклеенной на прозрачное оргстекло, вставленное в металлическую рамку

Задание

Порядковый номер задания	64
Тип	4
Вес	1

Для вертикального проектирования применяют специальные оптические и _____ зенит – (вверх) и надир – (вниз) приборы
лазерные

Задание

Порядковый номер задания	65
Тип	4
Вес	1

Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования по способу приведения визирной оси или светового луча в отвесное положение могут быть уровненными или с компенсатором _____
наклона

Задание

Порядковый номер задания	66
Тип	4
Вес	1

_____ прибор ПВП-В представляет собой вертикальную зрительную трубу, на концах которой навинчены оправы с объективами
Высокоточный

Задание

Порядковый номер задания	67
Тип	4
Вес	1

_____ приборы вертикального проектирования – приборы, у которых вертикальная линия визирования задается лазерным лучом видимого спектра (красного цвета)
Лазерные

Задание

Порядковый номер задания	68
Тип	4
Вес	1

Современные лазерные приборы вертикального проектирования компактны и менее энергоемки, так как источником излучения у них является _____ лазер, генерирующий луч в красной области спектра
полупроводниковый

Задание

Порядковый номер задания	69
Тип	4
Вес	1

_____ приборы вертикального проектирования пользуются достаточно большим спросом для контроля вертикальной опалубки, особенно там, где идет строительство зданий повышенной этажности из монолитного бетона
Лазерные

Задание

Порядковый номер задания	70
Тип	4
Вес	1

При монтаже металлических колонн, а также железобетонных колонн с металлическими закладными деталями можно использовать _____ с магнитным основанием
марки

Задание

Порядковый номер задания	71
Тип	4
Вес	1

_____ прибор вертикального проектирования устанавливается в рабочее положение на фундаменте и центрируется над ранее вынесенной в натуру точкой, расположенной на линии, параллельной разбивочной оси, примерно в 10–15 см от проектного положения соответствующей грани колонны
Лазерный

Задание

Порядковый номер задания	72
Тип	4
Вес	1

Производительность работ при замене существующих оптических теодолитов и нивелиров лазерными приборами, по данным литературных источников, увеличивается до _____ % (укажите число)
40

Задание

Порядковый номер задания	73
Тип	4
Вес	1

Приборы _____ проектирования – приборы, предназначенные для передачи планового положения точек в зенит (вверх) или надир (вниз); применяются при строительстве высотных зданий, сооружений и дымовых труб
вертикального

Геодезические сети и картографо-геодезические работы

Тип	Группа

Вес	12

Задание

Порядковый номер задания	74
Тип	4
Вес	1

Геодезическая _____ – это совокупность закрепленных и обозначенных на местности пунктов, плановое положение и высоты которых определены в единой системе координат и высот путем геодезических измерений.
сеть

Задание

Порядковый номер задания	75
Тип	4
Вес	1

_____ – метод определения взаимного положения точек земной поверхности для построения геодезических сетей, служащих основой топографических съёмок, планировки и строительства городов и т.п.
Полигонометрия

Задание

Порядковый номер задания	76
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Специальные геодезические сети	сети, которые развивают при строительстве инженерных сооружений или проведении каких-либо других работ, предъявляющих к геодезическому обеспечению особые требования
Съемочные геодезические сети	система пунктов, с которых непосредственно выполняют съемку местности, перенесение в натуру проекта, различные контрольные измерения и т.п.
Государственная геодезическая сеть (ГГС)	совокупность геодезических пунктов, расположенных равномерно по территории и закрепленных на местности специальными центрами, обеспечивающими их сохранность и устойчивость в плане и по высоте в течение длительного времени
Комбинированные геодезические сети	сети, которые создают на значительных площадях, участки которых характеризуются различными формами рельефа, растительным покровом

Задание

Порядковый номер задания	77
Тип	4
Вес	1

Метод _____ – метод построения плановой геодезической сети в виде примыкающих друг к другу треугольников, в которых измеряют все углы и длину хотя бы одной стороны, называемой базисом или базисной стороной
триангуляции

Задание

Порядковый номер задания	78
Тип	4
Вес	1

Метод _____ – метод определения положения геодезических пунктов путём построения на местности системы смежных треугольников, в которых измеряются длины их сторон
трилатерации

Задание

Порядковый номер задания	79
Тип	4
Вес	1

Метод _____ – метод определения положения геодезических пунктов путем построения на местности хода ломаной линии или системы ходов, в которых измеряют все углы и стороны
полигонометрии

Задание

Порядковый номер задания	80
Тип	4
Вес	1

Теодолитный _____ – система линий, образующих либо сомкнутый, либо разомкнутый многоугольник (полигон), углы в котором измеряют теодолитом, а длины сторон – лентой или оптическим дальномером.
ход

Задание

Порядковый номер задания	81
Тип	4
Вес	1

_____ – прибор, позволяющий путём обвода фигуры любой формы получить её площадь.
Планиметр

Задание

Порядковый номер задания	82
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Засечка геодезическая	способ определения положения точки (опорного пункта) путём измерения длин отрезков, соединяющих эту точку с некоторыми заданными точками, или углов между направлениями этих отрезков
Линейная засечка	нахождение положения точки по координатам двух исходных пунктов и расстояниям от этих пунктов до определяемой точки
Прямая угловая	засечка, которая заключается в том, что по известным

засечка	координатам двух точек (например точек А и В) и измеренных при них углов α и β вычисляют координаты третьей точки N

Задание

Порядковый номер задания	83
Тип	4
Вес	1

_____ оси – оси, которые определяют форму и габаритные размеры зданий и сооружений.
Основные

Задание

Порядковый номер задания	84
Тип	4
Вес	1

_____ (детальные) оси – это оси отдельных элементов зданий и сооружений.
Промежуточные

Задание

Порядковый номер задания	85
Тип	4
Вес	1

_____ проекта называют расчеты геодезических данных (разбивочных элементов), по которым проект выносят в натуру от пунктов разбивочной геодезической основы или опорных капитальных строений
Привязкой

Задание

Порядковый номер задания	86
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Аналитический способ определения площадей	способ, при котором площадь вычисляется по результатам измерений линий на местности или по их функциям (координатам вершин участка).
Графический способ определения площадей	способ, при котором, площадь вычисляется по результатам измерений линий на плане (карте)
Механический способ определения площадей	измерение на карте или плане площади участка с произвольными границами при помощи специального прибора – планиметра

Топографические карты и планы

Тип	4
Вес	1

Задание

Порядковый номер задания	87

Тип	4
Вес	1

_____ - чертеж, изображающий в уменьшенном и подобном виде горизонтальное проложение участка местности без учета кривизны земной поверхности
План

Задание

Порядковый номер задания	88
Тип	4
Вес	1

_____ называют чертеж, изображающий в уменьшенном и обобщенном виде всю поверхность Земли или значительную ее часть в специальной картографической проекции с учетом кривизны Земли.
Картой

Задание

Порядковый номер задания	89
Тип	4
Вес	1

_____ - чертеж, изображающий вертикальный разрез местности в уменьшенном виде
Профиль

Задание

Порядковый номер задания	90
Тип	4
Вес	1

Математическая основа _____ карты – совокупность элементов, определяющих математическую связь между реальной поверхностью Земли и плоским картографическим изображением
топографической

Задание

Порядковый номер задания	91
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Топографическая карта	подробная крупномасштабная общегеографическая карта, отражающая размещение и свойства основных природных и социально-экономических объектов, дающая возможность определить их плановое и высотное положение
Картографическая сетка	изображение градусной сетки Земли на карте
Рамка карты	одна или несколько линий, ограничивающих карту
Геометрическая точность	соответствие местоположения, очертаний и размеров объектов на карте и в действительности

Задание

Порядковый номер задания	92
Тип	4
Вес	1

_____ карты – это система деления многолистной карты на отдельные листы
Разграфка

Задание

Порядковый номер задания	93
Тип	4
Вес	1

_____ карт – система нумерации и обозначения отдельных листов
Номенклатура

Задание

Порядковый номер задания	94
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Масштаб	отношение длины отрезка на карте, плане, аэро- или космическом снимке к его действительной длине на местности
Численный масштаб	масштаб, выраженный в виде дроби, где числитель – единица, а знаменатель – число, показывающее, во сколько раз уменьшено изображение
Именованный (словесный) масштаб	вид масштаба, словесное указание того, какое расстояние на местности соответствует 1 см на карте, плане, снимке
Линейный масштаб	вспомогательная мерная линейка, наносимая на карты для облегчения измерения расстояний

Задание

Порядковый номер задания	95
Тип	4
Вес	1

_____ сетка в топографии – сеть воображаемых линий, опоясывающих земной шар в широтном и меридиональном направлениях, с помощью которой можно точно определить положение любой точки на земной поверхности
Координатная

Задание

Порядковый номер задания	96
Тип	4
Вес	1

_____ координатная сетка – сетка, предназначенная для преобразования координат одной зоны в систему координат другой, соседней зоны
Дополнительная

Задание

Порядковый номер задания	97
Тип	4
Вес	1

_____ прямоугольные координаты – прямоугольные координаты, указанные полностью, без каких-либо сокращений.
Полные

Задание

Порядковый номер задания	98
Тип	4
Вес	1

_____ системы (ГИС) – многофункциональные информационные системы, предназначенные для сбора, обработки, моделирования и анализа пространственных данных, их отображения и использования при решении расчетных задач, подготовке и принятии решений
Геоинформационные

Задание

Порядковый номер задания	99
Тип	4
Вес	1

_____ плана - степень подобия изображения на плане всех изгибов и извилин, всех деталей контуров ситуации и рельефа
Детальность

Задание

Порядковый номер задания	100
Тип	4
Вес	1

_____ плана - степень насыщенности плана объектами местности, изображение которых на плане необходимо и при данном масштабе и высоте сечения рельефа возможно.
Полнота

Задание

Порядковый номер задания	101
Тип	4
Вес	1

_____ плана - величина средней квадратической погрешности m_t положения контурной точки на плане относительно ближайшего пункта главного геодезического обоснования съемки (контурная точка – точка объекта).
Точность

Задание

Порядковый номер задания	102
Тип	4

Вес	1

_____ плана - составление новых планов на основе новых съемок с использованием существующих планов и их геодезического обоснования
Обновление

Условные знаки и условные обозначения, элементы картографического черчения. Графическое оформление материалов

Тип	4
Вес	1

Задание

Порядковый номер задания	103
Тип	4
Вес	1

_____ условные знаки применяются в сочетании с масштабными и внемасштабными; они служат для дополнительной характеристики местных предметов и их разновидностей.
Пояснительные

Задание

Порядковый номер задания	104
Тип	4
Вес	1

_____ – форма физической поверхности Земли, рассматриваемая по отношению к её уровенной поверхности
Рельеф

Задание

Порядковый номер задания	105
Тип	4
Вес	1

_____ – это возвышающаяся над окружающей местностью конусообразная форма рельефа.
Гора

Задание

Порядковый номер задания	106
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями:	
Топографические условные знаки	символические условные обозначения объектов местности, применяемые для их изображения на топографических картах и планах
Картографические условные знаки	система символических графических обозначений, применяемая для изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик

Масштабные (контурные) знаки	условные знаки, применяемые для заполнения площадей объектов, выражающихся в масштабе плана или карты
Внемасштабный условный знак	если объект на плане (карте) не может быть выражен масштабным знаком из-за своей малости

Задание

Порядковый номер задания	107
Тип	4
Вес	1

_____ – форма рельефа, противоположная горе, представляющая собой замкнутое углубление
Котловина

Задание

Порядковый номер задания	108
Тип	4
Вес	1

_____ – это возвышенность, вытянутая и постоянно понижающаяся в каком-либо направлении.
Хребет

Задание

Порядковый номер задания	109
Тип	4
Вес	1

_____ – форма рельефа, противоположная хребту и представляющая вытянутое в каком-либо направлении и открытое с одного конца постоянно понижающееся углубление.
Лощина

Задание

Порядковый номер задания	110
Тип	4
Вес	1

_____ – это место, которое образуется при слиянии скатов двух соседних гор.
Седловина

Задание

Порядковый номер задания	111
Тип	4
Вес	1

_____ на местности можно представить как след, образованный пересечением уровенной поверхности с физической поверхностью Земли
Горизонталь

Задание

Порядковый номер задания	112

Тип	4
Вес	1

_____ – это графический рисунок начертаний букв и знаков, составляющих единую стилистическую и композиционную систему, набор символов определенного размера и рисунка
Шрифт

Задание

Порядковый номер задания	113
Тип	4
Вес	1

_____ шрифта – соотношение толщин основного (вертикального) и вспомогательного (горизонтального) штрихов.
Контрастность

Задание

Порядковый номер задания	114
Тип	4
Вес	1

_____ окраска подразумевает собой ровное окрашивание площади контура
Фоновая

Задание

Порядковый номер задания	115
Тип	4
Вес	1

_____ – свойство карты, дающее возможность выполнять по картам разные измерения и определение количественных характеристик
Метричность

Задание

Порядковый номер задания	116
Тип	4
Вес	1

Высота _____ рельефа – это разность высот двух последовательных горизонталей на топографической карте или плане
сечения

Задание

Порядковый номер задания	117
Тип	4
Вес	1

_____ карта – карта, дающая геометрически точное изображение рельефа суши и морского дна с помощью горизонталей и раскраски (по определенной цветовой шкале) высотных ступеней.
Гипсометрическая

Задание

Порядковый номер задания	118
Тип	4
Вес	1

Под _____ раскраской следует понимать окрашивание площади бумаги ровным тоном в один цвет.
фоновой

Задание

Порядковый номер задания	119
Тип	4
Вес	1

Процесс опознания на аэрофотоснимках объектов местности, выявление их свойств, определение качественных и количественных характеристик называют
дешифрированием

Задание

Порядковый номер задания	120
Тип	4
Вес	1

Различают дешифрирование полевое, камеральное и
комбинированное

Задание

Порядковый номер задания	121
Тип	4
Вес	1

При _____ дешифрировании визуально сличают изображения объектов на аэрофотоснимках с местностью
полевом

Задание

Порядковый номер задания	122
Тип	4
Вес	1

_____ дешифрирование базируется на анализе дешифровочных признаков изображения различных контуров и объектов местности
Камеральное

Задание

Порядковый номер задания	123
Тип	4
Вес	1

К _____ признакам дешифрования относят форму, размеры, тень, цвет, тон объекта, своеобразное распределение тональности по его поверхности и т.д.
прямым

Задание

Порядковый номер задания	124
Тип	4
Вес	1

К _____ признакам относят отразившиеся на аэрофотоснимках существующие в природе взаимообусловленность и взаимосвязи между явлениями и объектами: геоморфологические, геоботанические, гидроморфологические и другие.
косвенным

Задание

Порядковый номер задания	125
Тип	4
Вес	1

При _____ дешифрировании наиболее рационально используют возможности камерального и полевого дешифрирования
комбинированном

Задание

Порядковый номер задания	126
Тип	4
Вес	1

_____ землепользования – картографический документ на землепользование, который даёт наглядное представление о пространственном положении и размерах землепользования, содержит информацию о составе и площадях угодий
План

Задание

Порядковый номер задания	127
Тип	4
Вес	1

_____ – это способ картографического изображения (но не карта), визуально показывающего интенсивность какого-либо показателя в пределах территории на карте.
Картограмма

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ (ПМ)

ПМ.03. КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

(название профессионального модуля)

Предприятие (организация) работодателя Управление муниципального имущества и земельных ресурсов

(наименование)

Специальность Специалист по земельно-имущественным отношениям_

Разработчик рабочей программы ПМ: Еналдиева Мадина Анатольевна, к.т.н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. *Представленная рабочая программа по ПМ* КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

разработана в соответствии с:

- требованиями ФГОС СПО, утвержденного Минобрнауки России № 486 от «12» мая 2014 г.

- профессиональными стандартами (приказ № 666 н от 29.09.2015; приказ № 1167н от 28.12.2015);

- запросами работодателей.

2. Содержание рабочей программы по ПМ

Раздел ПМ 1. Выполнение работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов. Использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ

МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

Тема 1.1. Принципы построения геодезических сетей

Тема 1.2. Основные понятия о системах координат и высот

Тема 1.3. Принципы устройства современных геодезических приборов

Тема 1.4. Основные понятия об ориентировании направлений

Раздел ПМ 2. Использование в практической деятельности геоинформационных систем. Определение координаты границ земельных участков и вычисление их площади. Выполнение поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов

Тема 2.1. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов

Тема 2.2. Условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов

Тема 2.3. Основные способы выноса проекта в натуру

2.1. Отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей.

2.2. Направлено на освоение видов деятельности по специальности в соответствии с ФГОС СПО и присваиваемой квалификацией: специалист по земельно-имущественным отношениям.

2.3. Направлено на формирование

- следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

- *следующих профессиональных компетенций:*

ПК 3.1 Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2 Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3 Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4 Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5 Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

3. Рабочая программа профессионального модуля **«КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»** по специальности **специалист по земельно-имущественным отношениям** разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО (приказ Минобрнауки России № 486 от «12» мая 2014 г.), профессиональными стандартами приказ № 666 н от 29.09.2015; приказ № 1167н от 28.12.2015.

Вывод: рабочая программа ПМ **«КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»** позволяет подготовить квалифицированного специалиста по специальности **специалист по земельно-имущественным отношениям** в соответствии с требованиями ФГОС СПО, профессиональными стандартами, потребностями региона и запросами работодателей.

Зам. начальника управления муниципального имущества и земельных ресурсов
(Должность руководителя предприятия, организации)

(подпись)

Мильдзихов М.А.
(Ф.И.О.)

«29» июня 2022 г.

М.П.