



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Находке

Отделение среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ
ОТНОШЕНИЙ

образовательной программы среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения
Базовой подготовки

Находка, 2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 486.

Разработчик:

Кондрашкина Е.А., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

Одобрена на заседании межпредметной цикловой комиссии 19 мая 2017 г., протокол № 11.

Председатель МПЦК  Фадеева Н.П.
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1 Область применения программы
- 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля
- 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 3.1 Тематический план профессионального модуля
- 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

- 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 4.2 Информационное обеспечение обучения
- 4.3 Общие требования к организации учебного процесса

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

6 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена:

1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- производства 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 программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка (всего)	254
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	169
Курсовая работа/проект	*
Учебная практика	72
Производственная практика	36
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: <i>Указываются виды самостоятельной работы (работа над курсовым проектом, реферат, практическая работа, расчетно- графическая работа и т.п.)</i>	85
Итоговая аттестация в форме	Контрольная работа (КК), Дифференцированный зачет (ДЗ)

2. РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений», в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»:

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

В процессе освоения ПМ у студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 её 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
«КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»**

3.1 Тематический план профессионального модуля для (ППССЗ)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика	Производственная, (часов) <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)	В т.ч. курсовая работа (проект), (часов)	Всего часов	В т.ч. курсовая работа (проект), (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 – 3.5	Раздел 1. Основы геодезии	121	79	44		42		0	0
	Раздел 2. Картография с основами картографического черчения	133	90	58	*	43	*	0	0
	Учебная практика, часов	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36
	ВСЕГО:	362	169	102	*	85	*	72	36

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинар-ных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Основы геодезии		121	
МДК 1. Геодезия с основами картографии и картографического черчения		79	
Тема 1.1. Основные понятия о геодезии	<p>Содержание</p> <p>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.</p> <p>2 Основные понятия об ориентировании направлений Понятие об ориентировании. Истинный азимут. Дирекционный угол. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Магнитный азимут.</p> <p>3 Геодезические планы, карты и чертежи. Масштабы Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Виды масштабов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба.</p> <p>4 Рельеф местности и способы его изображения Способы изображения рельефа. Горизонталы. Высота сечения рельефа. Изображение основных форм рельефа с помощью горизонталей. Определение высот точек крутизны ската по горизонталям.</p>	7	
		7	1
			2
			2
			3

	Практические занятия	11		
	1 Чтение ситуации по карте, определение координат точек.	11		
	2 Решение задач на масштабы. Пользование масштабами. Откладывание отрезков. Угловые и метрические измерения.			
	3 Решение задач на ориентирование по карте (плану) ориентирующих углов линий местности.			
	4 Определение отметок точек, превышение между ними. Определение крутизны скатов по заданному направлению.			
Тема 1.2. Геодезические измерения	Содержание	7		
	1 Измерение длины линий Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Механические мерные приборы: землемерные ленты, дальномеры, рулетки. Погрешности измерений линий лентой.	7	3	
	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	
	3 Измерение превышений Сущность и методы измерения превышений. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров.		2	
		Практические занятия	11	
		1 Задачи на линейные и угловые измерения.	11	
	2 Изучение устройства теодолита. Установка прибора в рабочее положение. Проведение поверок и юстировок.			
	3 Измерение вертикальных и горизонтальных углов, обработка полевого журнала.			
	4 Изучение устройства нивелира. Взятие отсчетов. Определение превышений.			
Тема 1.3. Современные геодезические приборы.	Содержание	7		
	1 Лазерные геодезические приборы Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство.	7	1	
	2 Электронные геодезические приборы Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки.		1	

	3	Приборы вертикального проектирования Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования.		1
Тема 1.4. Геодезические сети	Содержание		18	
	1	Общие сведения о геодезических сетях Устройство Государственных геодезических сетей. Плановые геодезические сети: сети сгущения, сети специального назначения, съемочные сети. Высотные геодезические сети.	7	2
	2	Принципы построения геодезических сетей Способы и принципы построения геодезических сетей: триангуляция, трилатерация, полигонометрия.		2
	3	Знаки для закрепления геодезических сетей Постоянные знаки. Временные знаки.		2
	Практические занятия		11	
1	Изучение схемы построения государственной плановой геодезической сети.			
Тема 1.5. Картографо- геодезические работы	Содержание		18	
	1	Геодезические разбивочные работы Общие принципы геодезических разбивочных работ. Элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов, расстояний, отметок. Способы разбивки проектных точек.	7	1
	2	Определение площадей земельных участков Вычисление площадей земельных участков. Способы определения площадей: аналитический, графический, механический.		2
	3	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.		2
	Практические занятия		11	
	1	Составление планов земельных участков при помощи геодезических сетей, с использованием перехода государственных геодезических сетей к местным и наоборот.		
	2	Решение задач на определение границ земельных участков.		
3	Решение задач на вычисление площадей земельных участков			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1 Решение задач по определению географических, прямоугольных координат топографической карты. Составление		42		

конспектов по заданным темам. Решение задач на определение горизонта инструмента. Решение задач на вычисление превышения, определение точности превышения. Изображение ситуации и рельефа местности на картах и планах. Решение задач на определение границ и вычисление площадей земельных участков.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 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.			
Раздел 2. Картография с основами картографического черчения		133	
МДК 1. Геодезия с основами картографии и картографического черчения		90	
Тема 2.1. Топографические карты и планы	Содержание	19	
	1 Планы и карты Понятие о топографических планах и картах. Элементы карты. Свойства карты.	8	2
	2 Разграфка и номенклатура и топографических карт и планов Разграфка и номенклатура листов карты. Масштабный ряд топографических карт и планов.		2
	3 Координатные сетки на топографических картах Географическая и прямоугольная сетки. Определение на карте географических и прямоугольных координат.		2
	4 Общая характеристика планово-картографического материала Виды планово-картографических материалов. Детальность, полнота и точность планово-		2

	картографического материала. Старение планово-картографического материала. Корректировка планов.		
	Практические занятия	11	
	1 Определение географических и прямоугольных координат контурных точек на данном листе топографической карты.		
	2 Составление планово- картографического материала.		
Тема 2.2. Условные знаки и условные обозначения	Содержание	8	
	1 Условные топографические знаки Общие сведения. Классификация условных знаков. Таблицы условных знаков.	8	2
	2 Изображение условных знаков на картах и планах Условные знаки для изображения местных предметов. Условные знаки для изображения рельефа. Специальные условные знаки и обозначения.		2
	3 Правила размещения и вычерчивания надписей на картах и планах Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах.		3
	Практические занятия	11	
	1 Чтение топографической карты и плана по условным знакам.	11	
	2 Чтение тематической карты в соответствии с условными знаками и условными обозначениями		
Тема 2.3. Элементы картографического черчения	Содержание	8	
	1 Чертежные работы Чертежные материалы, инструменты и принадлежности. Организация рабочего места. Порядок и приемы чертежных работ. Черчение карандашом, рейсфедером, чертежным пером. Исправление ошибок на чертежах.	8	2
	2 Шрифты Классификация шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве. Методика вычерчивания картографических шрифтов.		2
	3 Работа с красками Общие сведения. Значение цветного оформления карт. Техника и способы окрашивания контуров. Гипсометрическая раскраска рельефа. Фоновая раскраска.		3
	Практические занятия	23	
	1 Выполнение упражнений на геометрические построения	23	

	2	Вычерчивание штрихов тушью по карандашной разграфке на формате А5.		
	3	Вычерчивание горизонталей пером.		
	4	Выполнение шрифтовой композиции на формате А3 стандартным шрифтом (ГОСТ 2.304-81).		
	6	Выполнение шрифтовой композиции на формате А4 по образцу шрифта.		
	7	Окрашивание контуров способом лессировки.		
	8	Гипсометрическая раскраска рельефа с построением шкалы высот.		
	9	Фоновая раскраска. Раскрашивание площади сложных фигур.		
Тема 2.4. Графическое оформление материалов	Содержание		8	
	1	Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках Дешифрирование аэрофотоснимков. Полевое черчение на аэрофотоснимках. Камеральное черчение на аэрофотоснимках и фотопланах.	8	2
	2	Оформление плана землевладения Составление плана землепользования. Компоновка основных элементов плана землевладения, землепользования.		2
	3	Оформление проекта планировки и застройки Особенности оформления проектов планировки и застройки.		1
	Практические занятия		13	
	1	Выполнение упражнения. Камеральное дешифрирование аэрофотоснимка с вычерчиванием черной и цветной тушью поселений, дорог, элементов гидрографии, контуров угодий и подписей.	13	
	2	Вычерчивание и оформление плана землевладения, землепользования.		
3	Вычерчивание элементов генплана проекта планировки и застройки.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Решение задач по определению географических, прямоугольных координат и номенклатур соседних листов по номенклатуре листа топографической карты. Изучение правил использования таблиц условных знаков и требований к их начертанию. Построение и вычерчивание сетки квадратов на формате А5 Вычерчивание шкалы постепенно утолщающихся линии на формате А5 Вычерчивание от руки штрихов разной формы и толщины на формате А5 Изучение классификации географических карт			43	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Краткие исторические сведения о картографических проекциях.				

<p>2. Картографические рисунки первобытных народов. 3. Основные сведения из истории картографии. 4. Задачи и основные направления развития отечественной картографии. 5. Картографические проекции для карт Мира. 6. Азимутальные проекции для карт полушарий, материков. 7. Картографические проекции для карт океанов 8. Конические проекции для карт СНГ и зарубежных стран 9. Картографическая генерализация. 10. Тематическое картографирование.</p>		
<p>Учебная практика Виды работ: Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, созданию графических материалов. Выполнение картографо-геодезических работ: - установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента, нивелирование инструмента, установка трубы для визирования; - проверки и юстировки приборов; - производство линейных и угловых измерений, измерений превышения местности; - изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах; - чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.</p>	72	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов: построение плана теодолитной съемки, вычерчивание элементов чертежа, шрифтовое оформление плана теодолитной съемки, составление плана землепользования, оформление плана землепользования, компоновка основных элементов землепользования. - использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ. - работа с геодезическими приборами, установка, приведение в рабочее положение: использование мерного комплекта для измерения длин линий, теодолита для измерения горизонтальных и вертикальных углов, нивелира для измерения превышений. - определение положения проектной точки на местности в плане и по высоте инструментальными методами.</p>	36	

<ul style="list-style-type: none"> - выполнение поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов. - использование в практической деятельности геоинформационной системы при составлении геодезических чертежей, карт и планов , решения геодезических задач. - определение координат границ земельных участков и вычисление их площади. 		
Всего:	362	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета междисциплинарных курсов, лаборатории геодезии, учебного геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета междисциплинарных курсов:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект бланков документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, мультимедийный проектор.

Технические средства обучения:

ГИС настольного уровня: MapInfo, ГеоКонструктор, ПК, видеопроектор, современные геодезические приборы (теодолит, нивелир), топографические планы, карты, чертежи, приборы для ориентирования, уровни, чертежные инструменты.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную и учебную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

- 1.Хренов А.С. Инженерная геодезия.-М.: Академия, 2012 <http://www.academia-moscow.ru>
2. Савцова Т.М. Общее землеведение.-М.: Инфра-М,2012 <http://www.infra-m.ru>
3. Зацаринный А.В. Автоматизация высокоточных инженерно-геодезических измерений.-М.; Кнорус, 2012 <http://www.knorus.ru>
4. Огородова Л.В. Высшая геодезия.-М.: Инфра-М, 2013 <http://www.infra-m.ru>
- 5.Инженерная геодезия: учебник для студ. высш. учеб.– М.: Издательский центр «Академия», 2012г. <http://www.academia-moscow.ru>
6. Курошев Г.Д. Геодезия и топография - М.: Издательский центр «Академия», 2012.-176с. . <http://www.academia-moscow.ru>

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://www.eLIBRARY.RU>
2. Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>
3. ЭБС «Рукопт»: <http://www.rucont.ru/>
4. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» производится в соответствии с учебным планом по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения и календарным графиком, утвержденным директором филиала ФГБОУ ВО ВГУЭС в г. Находке.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий.

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК «Геодезия с основами картографии и картографического черчения», включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

«Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Экологические основы природопользования», «Основы экономической теории», «Экономика организации», «Основы менеджмента и маркетинга», «Документационное обеспечение управления», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности».

Профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля: «Управление территориями и имуществом», «Осуществление кадастровых отношений».

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (*при наличии нескольких групп на специальности*).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 30 чел.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных лабораториях.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится в образовательном учреждении преподавателем междисциплинарных курсов по модулю.

Производственная практика проводится в организациях земельно – имущественного комплекса, осуществляющих картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений.

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

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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность и скорость чтения топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными изображениями; - точность определения номенклатуры листа топографической карты заданного масштаба; - полнота и последовательность выполнения чертежных работ; - детальность и точность выполнения графических материалов; - правильность выполнения надписей на топографических планах, вычерчивания условных знаков карт и планов; - полнота изображения явления и объектов на тематической карте; 	<p><i>Устный и письменный опрос.</i></p> <p><i>Практические занятия.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студента.</i></p> <p><i>Экзамен по МДК 03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения.</i></p>
Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность использования государственных геодезических сетей и иных сетей при составлении геодезических чертежей, карт и планов, решения геодезических задач. - системность и соблюдение принципов перехода геодезических сетей от общего к частному при производстве картографо-геодезических работ; 	<p><i>Дифференцированный зачет по учебной практике.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет по производственной практике</i></p>
Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	<ul style="list-style-type: none"> - правильность применения географической информационной системы для сбора, ввода, хранения, картографического моделирования и образного представления геопространственной информации, тематическом картографировании; - полнота анализа пространственных данных; - грамотность отображения пространственных данных при решении расчетных задач, подготовке и принятия решений; - своевременность доведения необходимых и достаточных пространственных данных до пользователей; 	<p><i>руководителем практики от организации.</i></p> <p><i>Экзамен по модулю.</i></p> <p><i>Защита дипломного проекта.</i></p>

<p>Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность соблюдения общих принципов разбивочных работ; - точность измерения углов способом приемов и обработки результатов измерения. - правильность последовательности разбивки проектных точек, вычисления разбивочных элементов, составления разбивочного чертежа при выполнении разбивочных работ; - точность определения координат границ земельных участков; - точность определения площадей землепользования, площадей участков; - правильность определения площади участка по измеренным на плане прямоугольным координатам его вершин. 	
<p>Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность подготовки к работе приборов и оборудования, применяемых при съемках местности; - правильность выполнения основных поверок и юстировок геодезических приборов и инструментов. 	

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.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - инициативность, проявление активности в процессе освоения профессиональной деятельности; - рейтинг студента в группе, на специальности; 	<p><i>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</i></p>
<p>Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности; - анализ социально-экономических и политических проблем и процессов; 	<p><i>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками колледжа.</i></p>
<p>Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов решения профессиональных задач; 	<p><i>Мониторинг активности в общественной работе группы, колледжа.</i></p>

и качество		<i>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне колледжа, так и на других уровнях.</i>
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимую для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - анализирование сложных явлений. - оценка и самооценка выполненных действий;	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и во время прохождения практик; - бесконфликтное общение с преподавателями, со студентами;	<i>Мониторинг участия в кружках, секциях.</i> <i>Мониторинг устремлений студента.</i>
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня; - участие в исследовательской и проектной деятельности; - последовательное, обоснованное изложение своих мыслей;	<i>Наблюдение и оценка поведения во время учебной тревоги.</i> <i>Наблюдение и оценка поведения юношей в период воинских сборов.</i>
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - ориентация в обновлении информационных технологий;	<i>Экспертная оценка общих компетенций при выполнении работ на производственной практике.</i>
Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции	- адекватность восприятия исторического наследия; - адекватность восприятия культурных традиций русских, башкир и других народностей;	
Знать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	- соблюдение правил техники безопасности; - знание последовательности выполнения работ; - проявление ответственности за личную безопасность и безопасность окружающих;	

6. КОНТРОЛЬНО –ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Вопросы к промежуточному контролю:

КАРТОГРАФИЯ

1. Картография и ее задачи
2. Карта.
3. Элементы карты.
4. Картографические способы изображения.
5. Надписи на географических картах.
6. Картографические шрифты
7. Этапы создания карт. Картографическая генерализация.

ГЕОДЕЗИЯ

8. Общие сведения.
9. Понятие о размерах и фигуре Земли.
10. Системы координат и высот.
11. Топографические карты и планы.
12. Основные ориентирные углы.
13. Связь между основными начальными направлениями.
14. Элементы теории погрешностей.
15. Принцип измерения углов.
16. Узлы геодезических приборов.
17. Теодолиты.
18. Измерения углов.
19. Линейные измерения.
20. Универсальные средства геодезических измерений.
21. Назначение и методы нивелирования.
22. Нивелиры.
23. Нивелирные рейки.
24. Высотная сеть Российской Федерации.
25. Принципы построения геодезических сетей.
26. Съёмочные геодезические сети.
27. Высотное обоснование крупномасштабных топографических съёмок.
28. Автономные способы создания планово-высотного обоснования.
29. Топографическая съёмка.
30. Тахеометрическая съёмка.
31. Создание кадастровых планов.

Тестовые задания

Вариант 1

1. На карте 1:25000 расстояние между точками равно 5,3 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

- а) 1325;
- б) 13250;
- в) 10325.

Эталон: а

P=3

2. Определить истинный азимут линии Аи, если известны магнитный азимут этой же линии $A_m=63^\circ$ и величина восточного склонения $\delta_B=1^\circ 26'$

- а) $64^\circ 26'$;
- б) $62^\circ 34'$;
- в) $62^\circ 26'$.

Эталон: а

P=5

3. Дайте определение - седловина:

- а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;
- б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;
- в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: б P=3

4. Ориентировать линию - значит:

- а) определить ее наклон;
- б) определить ее длину;
- в) определить ее направление относительно исходного направления.

Эталон: в P=3

5. Теодолит применяю, чтобы измерять:

- а) плоские углы;
- б) горизонтальные углы;
- в) вертикальные углы.

Эталон: б,в P=3

6. точки называют расстояние по отвесной линии от точки до уровневой поверхности принятой за начало счета высот.

Эталон: высотой P=1

7. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А

- а) $h = H_B - H_A$;
- б) $h = H_A - H_B$;
- в) $H_A = H_B - h$.

Эталон: а P=3

8. Укажите порядок работы по измерению углов на станции:

- а) обработка журнала наблюдений;
- б) центрирование и нивелирование теодолита;
- в) установка теодолита на штатив;
- г) установка раздвижного штатива над точкой;
- д) установка трубы для визирования;
- е) измерение горизонтальных углов.

Эталон: г, в, д, б, е, а P=6

9. Точки геодезических сетей закрепляют на местности знаками. По местоположению знаки бывают:

- а) скальные, озерные, степные;
- б) грунтовые, степные;
- в) лесные, грунтовые, степные.

Эталон: б P=3

10. Укажите поверки теодолита:

- а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
- б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;
- в) линия визирования должна быть горизонтальна;
- г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;
- д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна.

Эталон: а, б, г P=5

Вариант 2

1. На карте 1:50000 расстояние между точками равно 4,2 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

- а) 210;
- б) 2100;
- в) 2100.

Эталон: в

P=3

2. Определить магнитный азимут линии Ам, если истинный азимут равен $A_{и}=72^{\circ}15'$. Склонение магнитной стрелки западное: $\delta_3=2^{\circ}46'$.

- а) $74^{\circ}26'$;
- б) $75^{\circ}01'$;
- в) $69^{\circ}29'$.

Эталон: б

P=5

3. Дайте определение - котловина:

- а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;
- б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;
- в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: а

P=3

4. Геодезия - наука:

- а) изучающая строение и состав Земли;
- б) изучающая форму и внешние гравитационное поле Земли, разрабатывающая методы создания систем координат, определение положения точек на Земле, изображение земной поверхности на картах;
- в) изучающая эволюцию развития Земли, как небесного тела.

Эталон: б

P=3

5. Широты изменяются:

- а) от 0 до 180°
- б) от 0 до 360°
- в) от 0 до 90°

Эталон: в

P=3

6. При съёмке в поле ведут схематический чертёж снимаемой ситуации называемый

Эталон: абрис

P=1

7. Вычисляя места нуля при измерении вертикальных углов, используют формулу:

- а) $MO = (B+A+180^{\circ})/2$;
- б) $MO = (KL+KP)/2$;
- в) $v = MO - KP - 180^{\circ}$.

Эталон: б

P=3

8. Укажите порядок работы по измерению углов на станции

- а) обработка журнала наблюдений;
- б) установка раздвижного штатива над точкой;
- в) установка трубы для визирования;
- г) центрирование и нивелирование теодолита;
- д) установка теодолита на штатив;
- е) измерение горизонтальных углов.

Эталон: б,д,г,в,е,а

P=6

9. У реальной (физической) поверхности земли:

- а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;
- б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;
- в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Эталон: а

P=3

10. Напишите схему устройства нивелира.

Номер 1. –

2.-

3.-

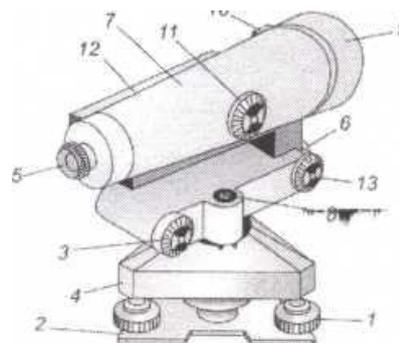
4.-

5.-

Эталон: 1,3 -винты; 2-прижимная пластина;

4-подставка; 5-окуляр

P=5



Вариант 3

1. На карте 1:10 000 расстояние между точками равно 1 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 100 м.;

б) 10 м.;

в) 150 м.

Эталон: а

P=3

2. Азимут линии АВ равен $316^{\circ}02'$. Найти дирекционный угол этой линии, если сближение меридианов $\delta \nu = 6^{\circ}22'$.

а) $309^{\circ}40'$;

б) $325^{\circ}24'$;

в) $311^{\circ}24'$.

Эталон: а

P=5

3. Дайте определение - гора:

а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;

б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: в

P=3

4. На какие группы делятся, условные знаки:

а) линейные, немасштабные, контурные;

б) линейные, масштабные, площадные;

в) немасштабные, масштабные.

Эталон: в

P=3

5. Измерение горизонтальных углов выполняют:

а) способом приемов;

б) способом круговых приемов;

в) способом четвертных приемов.

Эталон: а,б

P=3

6. - называют сооружения, имеющие большую протяженность при сравнительно малой ширине.

Эталон: линейными

P=1

7. Указать формулу при нивелировании из середины

а) $H_B = H_A + h$;

б) $H_A = H_B - h$;

в) $H_A = H_B + h$.

Эталон: а

P=3

8. Укажите проверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

- а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;
- б) линия визирования должна быть горизонтальна;
- в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;
- г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира.

Эталон: а,в,г

P=4

9. У реальной (физической) поверхности земли:

- а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;
- б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;
- в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Эталон: а

P=3

10. Напишите схему устройства теодолита.

Номер 1.-

2.-

3.-

4.-

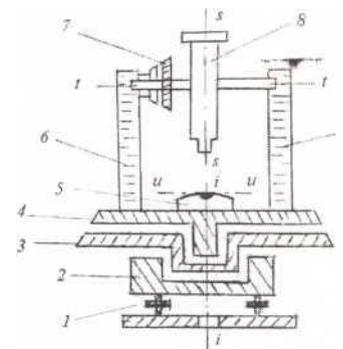
5.-

6.-

7.-

Эталон: 1. подъёмные винты; 2. подставка; 3.- лимб;

4.- алидада; 5.- цилиндрический уровень; 6. - стойка; 7 вертикальный круг;



P=7

Вариант 4

1. Масштаб карты 1:100 000. Расстояние между пунктами на местности равно 3,84 м. Каково расстояние на карте между этими пунктами?

- а) 38,4 см;
- б) 3,84 см;
- в) 1,92 см.

Эталон: а

P=3

2. Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения угла.

№ точки		Отсчет по горизонтальному кругу	Угол	Средний угол
стояния	наблюдения			
П	1	277°18'		
	2	221°02'		
Л	1	225°53'		
	2	169°36'		

- а) 56°16'30";
- б) 57°16'30";
- в) 176°16'30".

Эталон: а

P=5

3. Горизонталь-это:

- а) линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;
- б) замкнутая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную;
- в) следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.

Эталон: б

P=3

4. За теоретическую форму Земли принято тело:

- а) шар;
- б) соленоид;
- в) геоид.

Эталон: в

P=3

5. Широты отсчитываются:

- а) от центра Земли;
- б) от южного полюса Земли на север;
- в) от экватора на север и на юг.

Эталон: в

P=3

6..... сеть представляет собой совокупность закрепленных на местности точек высоты, которых определены путем геометрического нивелирования.

Эталон: Нивелирная

P=1

7. Вычисленные приращения координат Δx и Δy замкнутого теодолитного хода рассчитываются по формулам:

- а) $\Delta x = d \times \cos \gamma$;
- б) $\Delta y = d \times \cos \gamma$;
- в) $\Delta x = d \times \sin \gamma$;
- г) $\Delta y = d \times \sin \gamma$.

где d - горизонтальное проложение длин сторон; γ - румб.

Эталон: а,г

P=4

8. Укажите последовательность измерения углов способом круговых приемов:

- а) установка;
- б) первый полу прием;
- в) второй полу прием;
- г) перевод трубы через зенит, повторное наблюдение на начальное направление.

Эталон: а,б,г,в

P=4

9. Масштабы бывают:

- а) числовые, линейные, поперечные;

- б) местные, поперечные;
- в) контурные, числовые, поперечные.

Эталон: а

P=3

10. Укажите поверки теодолита:

- а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
- б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;
- в) линия визирования должна быть горизонтальна;
- г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;
- д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна;
- е) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня.

Эталон: а,б,г

P=6

Вариант 5

1. Определить истинный азимут линии Аи, если известны магнитный азимут этой же линии $A_m=63^\circ$ и величина восточного склонения $\delta_B=1^\circ 26'$

- а) $64^\circ 26'$;
- б) $62^\circ 34'$;
- в) $62^\circ 26'$.

Эталон: а

P=3

2. Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения углов.

№ точки		Отсчет по горизонтальному кругу	Угол	Средний угол
стояния	наблюдения			
П	7	93°19'		
8	9	21°10'		
Л	7	201°44'		
8	9	273°53'		

- а) $93^\circ 19'$;
- б) $72^\circ 09'$;
- в) $176^\circ 16' 30''$.

Эталон: б

P=5

3. Под рельефом понимают:

- а) равнинные, плоские участки;
- б) совокупность вогнутых частей поверхности;
- в) совокупность неровностей земной поверхности.

Эталон: в

P=3

4. Началом отсчета в прямоугольных координатах являются:

- а) центр земного эллипсоида;
- б) Южный полюс Земли;
- в) Северный полюс Земли.

Эталон: а

P=3

5. Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:

- а) транспортир;
- б) нивелир;

в) теодолит.

Эталон: в

P=3

6. Расстояние между вершинами углов измеряют или мерной лентой.

Эталон: дальнометрами

P=1

7. Формула уклона линии

а) $i=d/h$;

б) $i=h/d$;

в) $i=hxd$.

где h-превышение, d-заложение линии.

Эталон: а

P=3

8. Укажите проверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;

б) линия визирования должна быть горизонтальна;

в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;

г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна ори нивелира.

Эталон: а,в, г

P=4

9. Разность высот смежных горизонталей называют:

а) заложением;

б) высотой сечения рельефа;

в) шириной сечения рельефа.

Эталон: в

P=3

10. Укажите порядок работы при линейном трассировании:

а) камеральное трассирование;

б) при выборе положения трассы необходимо обходить препятствия;

в) окончательное положение вершин углов закрепляется при разбивке пикетажа;

г) съемка полосы трассы;

д) нивелирование трассы;

е) заполнение журнала нивелирование;

ж) построение продольного профиля трассы.

Эталон: а,б,в,г,д,е,ж

P=7

Показателями качества профессиональной подготовки являются коэффициенты:

$$K = A/P,$$

где K – качество усвоения,

A – количество правильно выполненных учащимися существенных операций,

P – общее число существенных операций в тесте.

Как показывают исследования, K должно быть не менее 0,7. Только при этом можно говорить о сформированной деятельности учащихся. В. П. Беспалько предлагает соотнести коэффициент с соответствующей оценкой по пятибалльной шкале:

К	0,9–1	0,8–0,9	0,7–0,8	Менее 0,7
Отметка	5	4	3	2

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №486 от 12 мая 2014 года по специальности: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке студентов очной (дневной) формы обучения.

2. Место профессионального модуля в структуре ОПОП СПССЗ

Модуль «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» относится к циклу профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

Специалист по земельно-имущественным отношениям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 её 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.

Специалист по земельно-имущественным отношениям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

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.

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.

4. Общая трудоемкость профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка (всего)	254
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	169
Курсовая работа/проект	*
Учебная практика	72
Производственная практика	36
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе	85

5. Семестры:

Среднее общее образование – 1, 2, 3 семестр;

Основное общее образование – 3, 4, 5 семестр.

6. Основные разделы программы:

Раздел 1. Основы геодезии.

Раздел 2. Картография с основами картографического черчения.

7. Авторы

Кондрашкина Е.А., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.