

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.02.2025 15:26:56
Уникальный программный ключ:
72a47dccbea51ad439ebc42366ed030bf219f0da

**Образовательное учреждение профсоюзов
высшего образования
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Картографо – геодезическое сопровождение
земельно – имущественных отношений**

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Картографо-геодезическое сопровождение земельно – имущественных отношений

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.05 Земельно-имущественные отношения** в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) **Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений** и предназначена для освоения обучающимися следующих 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.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и при переподготовке кадров при наличии среднего профессионального образования.

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

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

иметь практический опыт:

- производства картографо-геодезических работ;

уметь:

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками 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 специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические 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 единиц на освоение программы профессионального модуля:

всего – 372 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студента – 300 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 198 часов; самостоятельной работы обучающегося – 101 час;
- консультация – 1 ч.
- производственной практики – 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) **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 оценочной 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, необходимую 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.	Знать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда
ОК 11.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля:

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов Профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Практика (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч., 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
Геодезия с основами картографии и картографического черчения		200							
ПК 3.1,3.2,3.4,3.5	Раздел 1. Основы геодезии		80	42	20	42	-		
	Раздел 2. Картография с основами картографического черчения		50	44	-	28	-		
Пректно-сметное дело		100							
ПК 3.1,3.2,3.3,3.5	Раздел 1. Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования		22	20		14			
	Раздел 2. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве		46	42		18			
	Производственная практика	72							72
	Всего:	372	198	178	20	102	-		72

3.2 Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных 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		80	
МДК 01.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения			
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</p>	8	
			2

		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.		2
	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.		2
	Практические занятия			
	1	Чтение ситуации по карте, определение координат точек.	8	
	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			
	1	Измерение длины линий Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Механические мерные приборы: землемерные ленты, дальномеры, рулетки. Погрешности измерений линий лентой.	6	2
	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.		2
	3	Измерение превышений Сущность и методы измерения превышений. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров.		2
	Практические занятия			

	1	Задачи на линейные и угловые измерения.	8	
	2	Изучение устройства теодолита. Установка прибора в рабочее положение. Проведение проверок 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			
	1	Лазерные геодезические приборы Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство.	6	2
	2	Электронные геодезические приборы Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки.		2
	3	Приборы вертикального проектирования Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования.		2
Тема 1.4 Геодезические сети	Содержание			
	1	Общие сведения о геодезических сетях Устройство Государственных геодезических сетей. Плановые геодезические сети: сети сгущения, сети специального назначения, съемочные сети. Высотные геодезические сети.	6	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			
	1	Изучение схемы построения государственной плановой геодезической сети.	2	
Тема 1.5 Картографо-геодезические работы	Содержание			
	1	Геодезические разбивочные работы Общие принципы геодезических разбивочных работ. Элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов, расстояний, отметок. Способы разбивки проектных точек.	6	2

	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			
	1	Составление планов земельных участков при помощи геодезических сетей, с использованием перехода государственных геодезических сетей к местным и наоборот.	10	
	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 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.		42	
	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			50	

основами картографического черчения				
МДК 1. Геодезия с основами картографии и картографического черчения				
Тема 2.1	Содержание			
Топографические карты и планы	1	Планы и карты Понятие о топографических планах и картах. Элементы карты. Свойства карты.	10	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-картографического материала. Старение планово-картографического материала. Корректировка планов.		2
	Практические занятия		4	
	1	Определение географических и прямоугольных координат контурных точек на данном листе топографической карты.		
	2	Составление планово- картографического материала.		
Тема 2.2	Содержание			
Условные знаки и	1	Условные топографические знаки	6	2

условные обозначения		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.		2
	3	Правила размещения и вычерчивания надписей на картах и планах Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Чтение топографической карты и плана по условным знакам.		
2.	Чтение тематической карты в соответствии с условными знаками и условными обозначениями			
Тема 2.3 Элементы картографического черчения	Содержание			
	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	Шрифты Классификация шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве. Методика вычерчивания картографических шрифтов.		
	3	Работа с красками Общие сведения. Значение цветного оформления карт. Техника и способы окрашивания контуров. Гипсометрическая раскраска рельефа. Фоновая раскраска.		
	Практические занятия		4	
	1	Выполнение упражнений на геометрические построения		
	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.		
Тема 2.4 Графическое оформление материалов	Содержание			
	1	Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках Дешифрирование аэрофотоснимков. Полевое черчение на аэрофотоснимках. Камеральное черчение на аэрофотоснимках и фотопланах.	10	2
	2	Оформление плана землевладения Составление плана землепользования. Компонировка основных элементов плана землевладения, землепользования.		2
	3	Оформление проекта планировки и застройки Особенности оформления проектов планировки и застройки.		2
	Практические занятия			
	1	Выполнение упражнения. Камеральное дешифрирование аэрофотоснимка с вычерчиванием черной и цветной тушью поселений, дорог, элементов гидрографии, контуров угодий и подписей.	6	
	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			28	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Краткие исторические сведения о картографических проекциях. 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.					
Раздел 1. Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования				22	
МДК 2. Проектно- сметное дело					
Тема 1.1	Содержание				
Организация строительного проектирования и сметного нормирования	1	Основные этапы и стадии проектирования. Организация проектно-сметного дела. Экспертиза и согласование проектов.	16	2	
	2	Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения		2	
	3	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта Общие понятия об инвестициях. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.		2	
	4	Подрядные торги (тендер), тендерная документация, порядок и правила проведения. Оценка экономичности проектных решений. Методы и критерии оценки эффективности.		2	
	Практические занятия		6		

	1	Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1			14	
Изучение основной сметно-нормативной базы строительства, составление конспекта. Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции, заполнение таблицы.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
Подготовка к практической работе №1, вычерчивание таблицы, оформление титульного листа. Составление конспекта по теме: «Подрядные торги».				
Раздел 2. Основы ценообразован ия и сметного нормирования в строительстве			46	
МДК 2. Проектно- сметное дело				
Тема 2.1.	Содержание		8	2
Общие понятия о сметном нормировании в строительстве	1	Общая структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования в условиях рыночных отношений.		
	2	Уровни применения сметных нормативов Структура и степень укрупнения нормативов. Государственные нормативные документы		2
Тема 2.2.	Содержание		6	2
Система сметных нормативов в	1	Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на монтажные и пусконаладочные работы.		

строительной отрасли	2	Сметные нормы и дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ и при производстве ремонтно-строительных работ в зимнее время.	2	2
	3	Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений и при производстве ремонтно-строительных работ.	2	2
	Практические занятия			
	1	Изучение основной сметно-нормативной базы строительства	8	
Тема 2.3 Определение цены строительной продукции	Содержание		2	2
	1	Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Структура, состав и порядок установления договорной цены.		
Тема 2.4 Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	Содержание		2	2
	1	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат.		
	2	Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда. Затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов.	4	2
	Практические занятия			
	1	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции.	12	
	2	Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда.		
	3	Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов.		
Тема 2.5 Порядок и	Содержание		4	2

правила составления сметной документации на строительство	1	Виды смет, их назначение и состав. Правила и порядок исчисления объемов строительных работ. Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательские работы.		
	Практические занятия			
	1	Определение объемов строительных работ.	12	
	2	Составление сметы на проектные работы.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Составление конспекта, изучение основной сметно-нормативной базы строительства			18	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП, решение задач. Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда. Определение элементов затрат эксплуатации машин и механизмов, решение задач.				
Производственная практика Виды работ: -ознакомление с принципами устройства современных геодезических приборов; -участие в производстве геодезических съемок; -производство перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот; -составление картографических материалов.			72	

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 профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Междисциплинарных курсов», лаборатории геодезии, учебного геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: классная доска, комплект учебной мебели, комплект учебно-методической документации, учебные стенды.

Технические средства обучения: ГИС настольного уровня: MapInfo, GeoКонструктор, ПК, видеопроектор, современные геодезические приборы (теодолит, нивелир), топографические планы, карты, чертежи, приборы для ориентирования, уровни, чертежные инструменты;

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра. Учебник 2-ое издание., испр. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2012.-413с.

2. Ключин Е.Б. Инженерная геодезия Учебник. – М.: Высш.шк., 2007.-464с.: ил.

3. Раклов В.П., Федорченко М.В., Яковлева Т.Я. Инженерная графика. – М.: КолосС, 2004. – 304с.: ил.(Учебник для студентов СП учебн.заведений, обучающихся по специальности «Землеустройство»)

Дополнительные источники:

1. Условные знаки для топографических планов и масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.:ФГУП «Картоцентр», 2005.- 287.: ил.

2. ГОСТ Р 50828-95. Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования. – М.: Госстандарт России, 1995. – 19 с.

3. Лебедев П.Е. Топографическое черчение. – М. Недра, 1987.

Интернет- ресурсы:

1. www/topogis.ru/index.php

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Для закрепления теоретических знаний и приобретения

необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с законодательными документами, иными нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении практических заданий и чертежных работ студентам оказываются консультации.

Обязательным условием освоения данного профессионального модуля является изучение 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».

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 01.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

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.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике является сдача экзамена по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

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

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Картографо – геодезическое сопровождение земельно – имущественных отношений», опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Руководство практикой могут осуществлять дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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</i> <i>Квалификационный.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет по учебной практике.</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 производственной практике руководителем практики от организации.</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 принятии решений; - своевременность доведения необходимых и достаточных пространственных данных до пользователей; 	<p><i>Дифференцированный зачет по производственной практике руководителем практики от организации.</i></p>
Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	<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.	
Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов	- 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 компетенции, но и развитие общих компетенции и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - инициативность, проявление активности в процессе освоения профессиональной деятельности; - рейтинг студента в группе, на специальности;	<i>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</i>
Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности	- 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;	<i>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками техникума</i> <i>Мониторинг активности в общественной работе группы, техникума.</i>
Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов решения профессиональных задач;	<i>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе</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	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - анализирование сложных явлений. - оценка и самооценка выполненных действий; 	<i>профессиональных, как на уровне техникума, так и на других уровнях.</i>
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - 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>
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня; - участие в исследовательской и проектной деятельности; - последовательное, обоснованное изложение своих мыслей; 	<i>Мониторинг устремлений студента.</i>
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности; - знание последовательности выполнения работ; - проявление ответственности за личную безопасность и безопасность окружающих; 	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. 	