

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Тогучинский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ**

по специальности 21.02.05
Земельно-имущественные отношения

Тогучин, 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования: 21.02.05.
Земельно-имущественные отношения, входящей в укрупнённую группу
21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Тогучинский политехнический
колледж»

Разработчик:

Вербовская Любовь Васильевна, преподаватель профессионального цикла
дисциплин, специальностей 21.02.05.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии профессионального цикла
специальности 21.02.05.

протокол № 10 от «29» 06 20 20 г. Е.Н. /Могильных Е.Н./
Утверждена зам. директора по УВР О.Л. /Кондратьева О.Л./
«29» 06 20 20 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандарта по специальности среднего профессионального образования: 21.02.05. Земельно-имущественные отношения, входящей в укрупнённую группу 21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Картографо–геодезическое сопровождение земельно–имущественных отношений и предназначена для освоения обучающимися следующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и при переподготовки 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.

- использовать геоинформационные системы. в практической деятельности

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.

- выполнения картографо-геодезических работ

- определение и вычисление координат и площади земельных участков

- технологии ГИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 543 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 506 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 338 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 168 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной 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 профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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. ПК 3.2. ПК 3.5.	Раздел 1. Выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий с использованием геодезических приборов.	369	246	123		123		42	-
ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 2. Основы геодезии и геоинформационных систем	138	92	47		45		30	-
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 3.4. ПК 3.5.	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	36						36	
	Всего:	506	338	170		168		72	36

	Всего:	506	338	170		168		72	36
--	--------	-----	-----	-----	--	-----	--	----	----

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (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 . Выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий с использованием геодезических приборов.			
МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения			
Тема 1.1. Введение в геодезию и картографию.	Содержание	4	
	1. Введение.		1
	2. Краткие сведения из истории развития геодезии и картографии.		2
	3. Предмет и задачи геодезии, связь с картографией и земельными отношениями.		2
	4. Связь картографии с другими науками.		2
	5. Понятие о фигуре формы и размеры Земли.		2
	6. Уровенная поверхность		2
	7. Геоид. Эллипсоид вращения, параметры эллипсоида Красовского.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа	1	
	Примерная тематика домашних заданий		

	1.Работа с учебником		
Тема 1.2. Элементы картографического черчения	Содержание	2	
	1. Построение и вычерчивание рамки карандашом.		2
	2. Картографические способы изображения видов линий.		3
	3. Картографические и вычислительные шрифты.		2
	4. Размещение надписей на картах		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	8	
	1. Вычерчивание видов линий.		
	2. Построение и вычерчивание сетки квадратов карандашом.		
	3. Письмо букв , цифр, слов стандартным шрифтом		
	4. Письмо контрольного текста стандартным шрифтом.		
	Самостоятельная работа	5	
	Примерная тематика домашних заданий		
1. Работа с учебником			
2. Оформление графического материала			
3. вычерчивание сетки квадратов карандашом.			
4. Письмо букв , цифр, слов стандартным шрифтом			
5. Письмо контрольного текста стандартным шрифтом.			
Тема 1.3. Топографические карты.	Содержание	18	
	1. Понятие о карте, плане и профиле .		2
	2. Математическая основа, картографическое изображение, легенда, вспомогательное оснащение, дополнительные данные карт		1
	4. Условные знаки топографических карт и планов		2
	5. Создание публичных кадастровых и лесных карт.		2
	6. Элементы и свойства карты		1
	7. Классификация карт, планов и других картографических произведений.		1
	8. Общие понятия о системах координат , применяемые в геодезии		2
	9. Общегосударственная система координат принята в проекции Гаусса – Крюгера		3
	10. Номенклатура и разграфка топографических карт		2
	11. Балтийская система высот. Высоты точек местности.		1

	12.	Абсолютные и относительные отметки точек местности и превышения.		1
	13.	Ортогональное проектирование и горизонтальное проложение		3
	14.	Масштаб и его точность, переход от одного масштаба к другому.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		18	
	1.	Вычерчивание условных знаков топографических карт и планов		
	2.	Изображение горизонталей, речной сети, условных знаков на картах или планах		
	3.	Окрашивание контуров древесных пород Сибири по возрастным группам способом лессировки.		
	4.	Вычерчивание фрагмента плана лесонасаждений по возрастным группам древесных пород Сибири способом лессировки.		
	5.	Чтение топографических карт, разграфка и номенклатура карт		
	6.	Чтение топографических карт, выполнение по ним измерений, при помощи масштабов карт		
	7.	Чтение топографических карт, определение точности масштабов по карте, отложение линий по поперечному масштабу.		
	8.	Чтение топографических карт, определение по ним прямоугольных координат		
	9.	Чтение топографических карт, определение по ним географических координат.		
	Самостоятельная работа		18	
	Примерная тематика домашних заданий			
	1. Работа с учебником			
	2. Решение задач на нахождение масштабов топографических карт.			
	3. Решение задач по определению номенклатуры и разграфки топографических карт			
	4. Окрашивание контуров древесных пород Сибири по возрастным группам способом лессировки.			
	5. Определение по ним географических и прямоугольных координат			
Тема 1.4. Ориентирование линий на карте	Содержание		12	
	1.	Ориентирование линий		2
	2.	Ориентирные углы направлений		1
	3.	Азимуты, дирекционные углы, румбы		2

	4.	Соотношение азимутов и румбов.		2
	5.	Склонение магнитной стрелки.		1
	6.	Зависимость между внутренними углами и азимутами, румбами и астролябическими углами.		1
	7.	Измерение прямых и обратных дирекционных углов заданной линии		2
	8.	Передача дирекционного угла на линию		3
	9.	Связь и взаимное преобразования ориентирных углов		3
	10.	Измерение ориентирных углов		2
	11.	Измерение истинного (географического) азимута заданной линии		2
	12.	Вычисление магнитного азимута заданной линии		2
	13.	Ориентирование карты или плана по местным предметам		1
	14.	Ориентирование истинного и магнитного азимутов и дирекционного угла направления по карте		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		6	
	1.	Чтение топографических и тематических карт, выполнение по ним измерений дирекционных углов		
	2.	Чтение топографических и тематических карт, определение азимутов последующих сторон.		
	3.	Чтение топографических и тематических карт, соотношение азимутов и румбов.		
	Самостоятельная работа		9	
	Примерная тематика домашних заданий			
	1. Работа с учебником			
	2. Решение задач на ориентирование линий			
	3. Определение азимутов последующих сторон			
	4. Чтение топографических и тематических карт, соотношение азимутов и румбов.			
Тема : 1.5 Рельеф земной поверхности	Содержание		4	
	1.	Понятие о рельефе местности. Основные формы рельефа.		1
	2.	Изображение рельефа на топографических картах.		2
	3.	Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности.		2
	4.	Свойство горизонталей.		2

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	1. Изображение высот на топографических картах и планах и определение точек лежащих на горизонталях между ними.		
	2. Изображение ситуации и рельефа местности, построение профиля по заданной линии участка.		
	Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий 1. Работа с учебником 2. Определение точек лежащих на горизонталях между ними. 3. Определение точек лежащих на горизонталях между ними.	4	
Тема 1.6. Геодезические измерения	Содержание	26	
	1. Основные сведения из теории погрешности.		2
	2. Единицы измерений. Погрешности измерений		2
	3. Элементы измерения на местности		2
	4. Обозначение точек на местности. Вешение линий.		2
	5. Приборы для измерения линий.		2
	6. Горизонтальное проложение измеренных линий.		2
	7. Процесс и виды измерений .Обработка результатов измерений		2
	8. Определение неприступных расстояний.		2
	9. Измерение и построение горизонтальных углов при помощи мерной ленты		2
	10. Устройство буссоли и гониометра, их назначение и поверки.		2
	11. Измерение ими горизонтальных углов, магнитных азимутов и румбов		2
	12. Заполнение журнала буссольной съемки.		2
	13. Обработка полевого материала		2
	14. Определение угловой невязки.		1
	15. Абрис съемки		2
	16. Виды съемок и их классификация		3
	17. Определение площади земельного участка		2
	18. Методы определения площадей земельных участков.		2
	19. Графический способ определения площадей земельного участка.		2
	20. Увязка площадей земельного участка.		2

	21.	Порядок вычисления площадей земельного участка.		3
	22.	Точность выполнения измерений		3
	23.	Определение площади палеткой и графическим способом		3
	24.	Устройство полярного планиметра		3
	25.	Механический способ определения площадей земельного участка.		3
	26.	Аналитические способы определения площадей земельного участка.		3
	Лабораторные работы		20	
	Практические занятия		8	
	1.	Составление картографического материала, определение площади механическим способом.		
	2.	Составление картографического материала, определение площади комбинированным способом.		
	3.	Произведение угловых измерений азимутов, румбов и горизонтальных углов буссолью.		
	4.	Произведение угловых измерений азимутов, румбов и горизонтальных углов гониометром		
	5.	Составление и заполнение журнала и обработка материала буссольной съемки		
	6.	.Определение угловой невязки. Абрис съемки.		
	7.	Составление ведомости обработки полевого материала буссольной съемки. Заполнение ее граф.		
	8.	Обработка полевого материала.		
	9.	Составление фрагмента плана участка местности по материалам буссольной съемки.		
	10.	Составление и оформление внутренней ситуации на план буссольной съемки.		
	11.	Составление и оформление плана буссольной съемки по стандарту: подписи, заготовки, сторон линии масштаба.		
	Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий 1. Работа с учебником 2. Поиск необходимой информации в сети Интернет		27	
Тема 1.7. Теодолитная съемка	Содержание		22	
	1.	Область применения теодолитной съёмки.		2

2.	Назначение, классификация, устройство теодолитов.		2
3.	Теодолиты и устройство .		3
4.	Поверки и юстировки теодолитов.		3
5.	Геометрические оси теодолита		2
6.	Схема измерения углов.		2
7.	Приведение теодолита в рабочее состояние.		3
8.	Измерение углов способами приёмов и круговых приёмов.		3
9.	Отчеты при измерении горизонтальных и вертикальных углов.		3
10.	Прокладка теодолитных ходов.		2
11.	Съемка подробностей местности.		2
12.	Определение непреступных расстояний.		2
13.	Способы съемки.		2
14.	Прямая и обратная геодезическая задача		2
15.	Опорные геодезические сети		2
16.	Системы координат		2
17.	Погрешности измерения углов и способы их снижения.		2
18.	Журнал и абрис полевой съемки окружной границы земельных участков		3
19.	Камеральные работы при теодолитной съёмке.		3
20.	Вычисление координат вершин теодолитных ходов		3
21.	Составление плана участка местности.		3
22.	Графический, механический и аналитический способы определения площадей земельного участка.		3
23.	Увязка площадей земельного участка.		2
24.	Порядок вычисления площадей земельного участка.		2
Практические занятия		-	
Лабораторные работы		34	
1.	Произведение линейных и угловых измерений, устройство и поверки теодолита.		
2.	Произведение линейных и угловых измерений горизонтальных углов, азимута		
3.	Составление журнала теодолитной съемки, ведение вычислительной обработки полевых результатов теодолитной съемки		
4.	Составление ведомости вычисления координат точек теодолитного хода,		

		ведение вычислительной обработки полевых результатов теодолитной съемки.		
	5.	Составление, вычисление и приращение координат, невязка в приращениях, ведение вычислительной обработки полевых результатов теодолитной съемки,		
	6.	Составление и вычисление координат замкнутого теодолитного хода, ведение вычислительной обработки полевых результатов теодолитной съемки,		
	7.	Составление картографического материала, ведение вычислительной обработки полевых результатов теодолитной съемки, подготовка формата и сетки координат для вычерчивания контура теодолитной съемки		
	8.	Составление плана теодолитной съемки.		
	Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий 1. Работа с учебником 2. Выполнение расчетов 3. Оформление графического материала		28	
Тема 1.8. Нивелирование	Содержание		14	
	1.	Сущность геометрического нивелирования		2
	2.	Классификация нивелиров		2
	3.	Устройство нивелиров и нивелирные рейки.		3
	4.	Поверки нивелиров и реек.		3
	5.	Снятие отчетов по нивелирной рейки.		3
	6.	Погрешности и точность нивелирования.		2
	7.	Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений.		2
	8.	Полевые работы при нивелировании.		2
	9.	Закрепление трассы.		2
	10.	Горизонтальная съёмка трассы и разбивка пикетажа.		2
	11.	Вычисление превышений		3
	12.	Невязка в превышениях, ее допустимость и распределение.		3
	13.	Вычисление отметок через превышения и горизонт прибора.		3
	14.	Определение проектного уклона и проектных отметок, расстояние до точек		3

		нулевых работ.		
	15.	Камеральная обработка результатов съёмки трассы.		2
	Практические занятия		-	
	Лабораторные работы		12	
	1.	Произведение измерений превышений местности, устройство нивелира.		
	2.	Произведение измерений превышений местности, поверки нивелира и нивелирных реек, снятие отчетов по рейки.		
	3.	Произведение измерений превышений местности, ведение вычислительной обработки полевых результатов, заполнение журнала нивелирования.		
	4.	Произведение измерений превышений местности, графическая обработка полевых результатов, проектирование профиля.		
	Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий 1. Работа с учебником 2. Решение задач на нахождение превышений 3. Выполнение расчетов 4. Оформление графического материала		13	
Тема 1.9. Автоматизированные методы съёмок	Содержание		8	
	1.	Понятие об автоматизированных методах топографических съёмок		1
	2.	Электронная тахеометрическая съёмка		2
	3.	Определение положение точек земной поверхности с помощью геодезических спутниковых систем		2
	4	Понятие об автоматизированных способах построения плана по цифровой модели местности		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий 1. Работа с учебником			
Тема 1.10 Основные способы выноса проекта в	Содержание		13	
	1.	Технология выполнения измерений при установлении (восстановлении)		2

	11.	Способ круглых приемов		2
	12.	Определение высоты прибора и визирной цели над центром пункта.		2
	13.	Производство и обработка линейных измерений		2
	14.	Первичные вычисления на пунктах ГГС		2
	15.	Геодезические сети специального назначения ГССН		3
	16.	Полигонометрия ГССН		2
	17.	Закрепление пунктов ГССН на местности		3
	18.	Угловые измерения на пунктах полигонометрии ГССН		2
	19.	Линейные измерения в полигонометрии ГССН		2
	20.	Передача координат на стенной знак. Линейная засечка		2
	21.	Передача координат на стенной знак. Угловая засечка		2
	22.	Передача координат на стенной знак. Полярный способ.		2
	23	Привязка ГССН к опорным пунктам. Координатная привязка		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		24	
	1.	Использование государственной геодезической сети сгущения 3-4 класса для производства картографо-геодезических работ		
	2.	Использование государственной сети сгущения для производства картографо-геодезических работ;		
	3	Использование государственной съемочной сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;		
	4.	Произведение перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот.		
	Самостоятельная работа		26	
	Примерная тематика домашних заданий			
	1. Работа с учебником			
	2. Выполнение расчетов			
	3. Оформление графического материала			
Тема 2.2 Технологии ГИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой	Содержание		21	
	1.	Источники данных для создания ГИС		2
	2.	Данные для дистанционного развития		3
	3.	Пространственные элементы ГИС		2

информации	4.	Математическая основа геоинформационных систем		2	
	5.	Представление объектов и их атрибутов в ГИС		2	
	6.	Содержание, виды, принципы, задачи землеустройства на основе применения современных информационных технологий		2	
	7.	Компоненты, функции и классификация ГИС.		1	
	8.	Функциональные возможности ГИС и ЗИС в землеустройстве		2	
	9.	Технологии ГИС и ЗИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации		2	
	10.	Прикладные аспекты геоинформатики для землеустройства и землеустроительного проектирования		2	
	11.	Программные средства и технология анализа территории с помощью технологий ГИС и ЗИС.		2	
	12.	ГИС–технология в землеустройстве – информационная и топографическая основа графического компьютерного землеустроительного и градостроительного проектирования		2	
	13.	Организация и устройство земельного участка с применением технологий ГИС и программного обеспечения		2	
	14.	Примеры реализации ГИС при межевание земель		3	
	15.	Производство специальных планов; кадастровых планов и карт; землеустроительных чертежей		3	
	Лабораторные работы			-	
	Практические занятия			23	
	1.	Использование геоинформационных систем. Знакомство с интерфейсом программы, панели инструментов и основные команды меню			
2.	Использование геоинформационных систем. Регистрация растрового изображения учебной топографической карты и его обработка				
3.	Использование геоинформационных систем при создании векторной модели учебной топографической карты				
4.	Использование геоинформационных систем при создании векторной модели ландшафтной карты				
5.	Использование геоинформационных систем. при создании легенды ландшафтной карты				

	Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий 1. Работа с учебником	19	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ.	1. Вводный инструктаж, знакомство с организацией. Инструктаж по Т.Б. Осмотр базы предприятия. 2. Изучение состава землеустроительного дела. Задание на межевание, план границ, акт отвода участка, план участка. 3. Выполнение съёмок местности с помощью современных геодезических приборов. 4. Расчёт съёмки и оформление проекта. 5. Компьютерная обработка расчётов и оформление проекта. 6. Составление землеустроительного дела. Порядок проведения работ, виды работ, исполнители, документы.	36	
Всего		506	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля Картографо – геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений предполагает наличие учебной лаборатории « Геодезии».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- телевизор, DVD
- микрокалькуляторы.
- комплект учебных топографических карт;
- масштабные линейки;
- геодезические транспортиры
- чертежные принадлежности и измерители;
- технические теодолиты;
- технические нивелиры;
- нивелирные рейки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. Учебник. -6-е изд., М.: «КолосС», 2008.-598с.
2. Курошев Г.Д., Смирнов Л.Е. Геодезия и топография. Учебник.-2-е изд., М.: Издательский центр «Академия»,2008.-176с.
3. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: Учебное пособие для вузов.-2-е изд., М.: Академический Проект.,2008.-592с.

Дополнительные источники

1. Перфилов В.Ф., Скогорева Р.Н., Усова Н.В. Геодезия. Учебник для вузов.-3-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 2008.-350с.
2. Поклад Г.Г. Практикум по геодезии: Учебное пособие для вузов. М.: Академический Проект.,2011.-470с.
3. Куштин И.Ф., Куштин В.И. Геодезия. Учебно –практическое пособие. Ростов-на-Дону «Феникс»,2009.-909с.
4. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. Учебное пособие для вузов. -4-е изд., перераб. и доп. -М., Недра.,1980.-616с.
5. Маслов А.В., Гладилина Е.Ф., Костык В.А. Геодезия. Ученик для техникумов. - М., Недра.,1986.-416с.
6. Дубов С.Д., Поляков А.Н. Геодезия. Учебники и учебные пособия для учащихся техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. М., ВО «Агропромиздат», 1988.-238с.
7. Хренов Л.С. Геодезия. Учебник для лесных техникумов. – 2-е., М., Гослесбумиздат., 1962.-480с.
8. Учебные топографические карты масштабов 1:10000, 1:25000, 1:50000 и 1:10000. М.: ГУГК, 1979-1987.
9. Киселев М.И, Михелев Д.Ш. Геодезия. Учебник.-5-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2008.-384с.

Интернет-ресурсы

1. Навигатор геодезиста[электронный ресурс]-форма доступа:
<http://www.geodezist.info/obzor.php>
2. Геодезия [электронный ресурс]-форма доступа:
<http://www.geostart.ru/>
3. Геодезия [электронный ресурс] -форма доступа:
http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/6291/ГЕОДЕЗИЯ
4. Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы:
www.gisa.ru, www.rosreestr.ru, www.mnr.gov.ru, www.mcx.ru,
www.consultant.ru.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода при изучении профессионального модуля образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловых игр, разбора конкретных ситуаций,) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является аттестация по междисциплинарному курсу и успешное прохождение учебной практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Геодезия с основами картографии и картографического черчения».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарного курса или специалисты, имеющие опыт деятельности в предприятиях (организациях) соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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.	<ul style="list-style-type: none">• правильность подбора топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий;• выполнение линейных и угловых измерений, определение высот точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов и грамотной обработкой материалов измерений;	Отчеты по практическим занятиям и лабораторным работам Отчеты по учебной и производственной практике

	<ul style="list-style-type: none"> точность составления топографических планов 	
<p>ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> грамотный выбор пунктов государственной геодезической сети, геодезических сетей развития и сетей специального назначения в качестве исходных пунктов при производстве картографо-геодезических работ, в том числе для создания съемочного обоснования 	<p>Отчеты по учебной и производственной практике</p> <p>Отчеты по практическим и лабораторным занятиям</p>
<p>ПК 3.3. Использовать практической деятельности геоинформационные системы.</p>	<p>В</p> <ul style="list-style-type: none"> составление тематических карт и планов с помощью геоинформационных систем на практике демонстрирует составление межевого с помощью геоинформационных систем 	<p>Квалификационный экзамен по модулю.</p> <p>Отчеты по учебной и производственной практике;</p>
<p>ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.</p>	<ul style="list-style-type: none"> оптимальность выбора технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков; точность выполнения перехода от государственных геодезических сетей к местным и наоборот; верность вычисления координат границ земельных участков по результатам геодезических измерений; правильность вычисления площадей земельных участков по прямоугольным координатам их границ 	<p>Отчеты по практическим занятиям</p> <p>Отчеты по практическим занятиям</p> <p>Отчеты по практическим занятиям</p>
<p>ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> обеспечение максимально возможной точности геодезических измерений для данного прибора при данной методике измерений 	<p>Отчеты по учебной практике</p>

	регионе населения.	
ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	-соблюдение правил техники безопасности; -организация мероприятий по обеспечению безопасности труда; -выполнение требований по охране труда.	Контроль соблюдения безопасности труда