МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета среднего профессионального образованя

_____/С.И. Сергеева/

29 мая 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля
ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

Специальность: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Квалификация выпускника: Специалист по земельно-имущественным отношениям

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методического совета ФСПО
«29» мая 2017 года Протокол № 9

Председатель методического совета ФСПО С.И. Сергеева _____

Воронеж 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: выполнения картографо-геодезических работ и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: Особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач при выполнения картографо-геодезических работ
ОК 3	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Умения:** изготавливать планово-картографический материал для обеспечения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;
		Знания: средств и методов изготавливать планово-картографический материал; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии;

ОК 4	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему, оценивать риски в профессиональной деятельности; определять этапы решения задачи в нестандартных ситуациях; составить план действия; определить необходимые ресурсы для решения проблем в нестандартных ситуациях.
		Знания: принципы и алгоритмы выполнения картографо-геодезических работ позволяющие 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.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость для решения профессиональных задач.
		Знания: Особенности поиска, анализа и оценку информации при выполнении профессиональных задач при выполнении картографо-геодезических работ
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: Особенности взаимодействия с коллегами при выполнении картографо-геодезических работ
ОК 7	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Умения:** определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования в процессе профессиональной деятельности
		Знания: основы самоорганизации и возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 8	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	**Умения:** применять современные средств и технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение выполнения картографо-геодезических работ
		Знания: современные средства и технологий; порядок их применения и программное обеспечение обработки данных в профессиональной деятельности
ОК 9	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.	**Умения:** выполнения геодезических работ с бережным отношением к историческому наследию и культурным традициям; работы в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия; составление тематических карт и планов геодезическими методами
		Знания: социальные и культурные различия членов команды
ОК 10	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда**.**	**Умения:** организовывать мероприятия по обеспечению безопасности выполнения картографо-геодезических работ; применять современные средства и технологии выполнения картографо-геодезических работ с соблюдением правил техники безопасности.
		Знания: правил техники безопасности при применении средств и технологий выполнения картографо-геодезических работ

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 3. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений	**ПК 3.1** Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.	**Практический опыт:** выполнения картографо-геодезических работ по обеспечению территории графическим материалом
		Умения: - читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями; - изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах; - составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
		Знания: - разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; - условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов; - основные понятия об ориентировании направлений; - основные способы выноса проекта в натуру.
	ПК 3.2 Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.	**Практический опыт:** Использования государственных геодезических сетей для создания картографических материалов
		Умения: - использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а так же сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ; - производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;
		Знания: - принципы построения геодезических сетей; - основные понятия о системах координат и высот
	ПК 3.3 Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.	**Практический опыт:** систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем
		Умения: - читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
		Знания: - условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов; - основные понятия о системах координат и высот
	ПК 3.4 Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	**Практический опыт:** Выполнения полевых геодезических работ и вычисление координат границ земельных участков и их площадей по полученным данным.
		Умения: - производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот
		Знания: - основные понятия о системах координат и высот - основы и методики выполнения полевых и камеральных геодезических работ по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).
	ПК 3.5	**Практический опыт:** Выполнения поверок и юстировок

	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов	геодезических приборов и инструментов
		Умения: - производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
		Знания: - принципы устройства современных геодезических приборов;

1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:

ФГОС СПО	**Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)**
Специалист по земельно-имущественным отношениям готовится к следующим **видам деятельности:**	
ВД 3. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений 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	ПС «Специалист по земельно-имущественным отношениям» ОТФ А

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:
Всего часов – 254 часов.

Обязательная часть – 166 часов
Вариативная часть – 88 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений

2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК						Практики		
			ВСЕГО с преподавателем час	В том числе, час.				Самостоятельная работа	Учебная	Производственная	
				Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)				
ПК 3.1 –ПК 3.5	**ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**	**254**	**166**	83	83	18		70	72		экзамен
ПК 3.1	**МДК 1.2** Геодезия с основами картографии и картографического черчения	**98**	**64**	32	32	**8**		26			
ПК 3.2 –ПК 3.5	**МДК 2.2** Геодезия с основами картографии и картографического черчения	**156**	**102**	51	51	**10**		44			
ПК 3.1 –ПК 3.5	**УП.03.01 Учебная практика**	**72**	-	-	-	-		-	72		Диффер. зачет
	ВСЕГО:	**326**	**166**	83	**83**	**18**	70	**-**	**72**		экзамен

2.2 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	Коды формируемых ОК и ПК
1	2		3	4
Раздел ПМ 1 ПМ.03. Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений			326	
МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения				
Тема 1. 1. Общие вопросы картографии.	**Содержание учебного материала (Лекции)**		16	
	1.	**Картография и ее задачи** Определение картографии и ее структура. Связь картографии с другими науками, геоинформатикой и искусством.		
	2.	**Карта.** Определение, элементы и свойства карты. Классификация карт. Другие картографические произведения.		
	3.	**Элементы карты.** Математическая основа, картографическое изображение, легенда, вспомогательное оснащение, дополнительные данные.		
	4.	**Картографические способы изображения.** Условные знаки топографических карт и планов. Условные знаки специальных карт. Способы изображения рельефа.		
	5.	**Надписи на географических картах.** Виды надписей. Нормализация географических названий. Каталоги географических названий. Размещение надписей на картах.		
	6.	**Картографические шрифты** Вычислительный шрифт. Топографический полужирный шрифт. Шрифт БСАМ. Технология вычерчивания условных знаков и элементов содержания карт.		
	Лабораторные работы *(при наличии, указываются темы)*		-	
	1.			
	Практические занятия *(при наличии, указываются темы)*		16	
	1.	Определение прямоугольных и географических координат		
	2.	Определение номенклатуры листов топографических карт.		
	3.	Изучение условных знаков топографических карт и планов.		
	4.	Изучение специальных карт и планов.		
	5.	Вычерчивание условных знаков топографических карт и планов.		
	6.	Вычерчивание картографических шрифтов.		
	7.	Вычерчивание элементов содержания топографических карт.		

	8.	Вычерчивание планов.		
Тема 1. 2. Технология создания карт и планов, специальных карт.	**Содержание учебного материала (Лекции)**		12	
	1.	**Этапы создания карт.** Редакционно-подготовительные работы.		
	2.	Составительские и оформительские работы. Издание карт.		
	3.	**Картографическая генерализация.** Сущность генерализации, факторы и виды генерализации. Генерализация элементов содержания карт.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		12	
	1.	Сравнительный анализ условных знаков топографических карт.		
	2.	Сравнение аналитических планов разных масштабов.		
	3.	Упражнение в генерализации элементов содержания топографических карт и планов.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. - систематическая проработка конспектов занятий учебной и нормативно-технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем). - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ. - самостоятельное изучение условных знаков карт и планов, специальных карт. - самостоятельное изучение картографических шрифтов. - выполнение графических работ, изучение условных знаков.			30	
МДК 2…03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения				
Тема 2.1. Введение в геодезию	**Содержание учебного материала (Лекции)**		6	
	1.	**Общие сведения.** Предмет геодезия, связь с картографией и земельными отношениями		
	2.	**Понятие о размерах и фигуре Земли.** Геоид**.** Эллипсоид вращения, параметры эллипсоида Красовского.		
	3.	**Системы координат и высот.** Географическая система координат. Балтийская система высот.		
	4.	**Топографические и карты и планы**. Определения. Проекция Гаусса-Крюгера. Зональная система координат		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		6	
	1.	Определение расстояний по топографическим картам с помощью графических масштабов.		
	2.	Решение задач с помощью топографических карт.		
Тема 2. 2. Ориентирование линий.	**Содержание учебного материала (Лекции)**		4	
	1.	**Основные ориентирные углы.** Истинный азимут, дирекционный угол, магнитный азимут. Обратные ориентирные углы. Румбы.		
	2.	Связь между основными начальными направлениями. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		4	
	1.	Решение задач на ориентирование линий.		
	2.	Измерение ориентирных углов линий по топографической карте.		
\Тема 2. 3. Угловые и линейные измерения.	**Содержание учебного материала (Лекции)**		20	
	1.	**Элементы теории погрешностей.** Виды измерений. Погрешности, их классификация. Критерии оценки точности измерений.		

	2.	**Принцип измерения углов.** Определения. Оси, плоскости, геометрические условия угломерных приборов.		
	3.	**Узлы геодезических приборов.** Зрительная труба, основные части и их взаимодействие. Увеличение, угол поля зрения зрительных труб. Уровни, круглые и цилиндрические, их устройство, оси. Чувствительность уровней.		
	4.	**Теодолиты.** Устройство, классификация, поверки, юстировки.		
	5.	**Измерения углов.** Измерения горизонтальных углов способом приемов и способом круговых приемов. Измерение вертикальных углов. Погрешности, возникающие при измерении углов.		
	6.	**Линейные измерения.** Мера длины. Закрепление линий на местности. Способы измерений длин линий. Мерные приборы (мерные рулетки, нитяные дальномеры, лазерные дальномеры). Компарирование мерных приборов. Обработка материалов измерений. Оценка точности измерений.		
	7.	**Универсальные средства геодезических измерений.** Электронные тахеометры. Устройство, порядок работы. Обработка результатов измерений.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		20	
	1.	Изучение устройства теодолита. Выполнение поверок теодолита		
	2.	Измерения горизонтальных углов и вертикальных углов.		
	3.	. Ведение журналов измерений, вычисления.		
	4.	Изучение устройства технического электронного тахеометра, порядок работы с ним.		
	5.	Обработка результатов геодезических измерений		
	6.	Камеральная обработка материалов измерений длин линий. Вычисление поправок за компарирование и за наклон линии. Вычисление относительной погрешности измерений.		
Тема 2.4. Нивелирование	**Содержание учебного материала (Лекции)**		8	
	1.	Назначение и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Нивелирование простое и сложное.		
	2.	Нивелиры. Классификация и устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.		
	3.	Нивелирные рейки. Устройство, поверки и исследования реек.		
	4.	Высотная сеть Российской Федерации. Нивелирная сеть I, II, III и IV кл. Нивелирные знаки.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		8	
	1.	Изучение инструкций по нивелированию в СПС «Консультант плюс».		
	2.	Изучение инструкций по топографической съемке в СПС «Консультант плюс».		
	3.	Изучение устройства нивелира, поверки нивелира.		
	4.	Поверки нивелирных реек.		
Тема 2. 5. Геодезические сети.	**Содержание учебного материала (Лекции)**		10	
	1.	Принципы построения геодезических сетей. Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети сгущения. Съемочные геодезические сети.		
	2.	Съемочные геодезические сети. Проложение теодолитных ходов, виды теодолитных ходов. Определение неприступного расстояния. Состав полевых работ. Уравнивание		

		горизонтальных углов в теодолитных ходах, вычисление дирекционных углов.		
	3.	Высотное обоснование крупномасштабных съемок. Техническое нивелирование. Высотные ходы. Технические параметры, порядок выполнения.		
	4.	Прямая и обратная геодезические задачи.		
	5.	Уравнивание превышений , вычисление высот точек.		
	6.	Автономные способы создания планово-высотного обоснования. Спутниковые геодезические системы. Принцип работы и обработки материалов измерений.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		10	
	1.	Вычисление координат точек теодолитного хода.		
	2.	Составление схемы теодолитного хода		
	3.	Обработка полевых материалов, проложения высотного хода.		
	4.	Уравнивание превышений, вычисление высот точек		
Тема 2.6. Крупномасштабные топографические и специальные съемки	**Содержание учебного материала (Лекции)**		7	
	1.	Топографическая съемка. Назначение, способы топографических съемок		
	2.	Тахеометрическая съемка. Принцип, состав работ, технические параметры, технические средства.		
	3.	Создание кадастровых планов. Съемка земельных участков с использованием спутниковых геодезических систем и электронных тахеометров.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		7	
	1.	Обработка полевых результатов съемки.		
	2.	Составление плана.		
	3.	Решение ситуационных задач		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 2. *(при наличии, указываются задания)* - систематическая проработка конспектов занятий учебной и нормативно-технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). - завершение практических работ, частично выполненных в ходе аудиторных занятий, - самостоятельное выполнение практических работ в соответствии с методическими указаниями, - графическое оформление практических работ. - решение задач на ориентирование линий. Решение задач с помощью топографической карты. -обработка результатов геодезических измерений. - изучение инструкции по нивелированию I, II, III и IV классов, изучение инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - составление плана земельного участка			40	
Консультации			18	
Учебная практика **Виды работ** **- комплекс геодезических работ по определению координат границ земельного участка, вычисление его площади, составление плана земельного участка**			72	
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ**			-	

.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета _____; мастерских _____; лабораторий_____.
указывается наименование из ФГОС *указываются при наличии* *указываются при наличи*

Оборудование учебного кабинета: *Кабинет основ геодезии а.7416*
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: Тахеометры Trimble 3305 DR, Sokkia SET 330RK3-33, нивелиры 3Н5м, Н-3, цифровой нивелир DINI 12, теодолиты Т2, 2Т5К, 4Т30П, нивелирные рейки РН-05, РН-3, телескопическая рейка ТН-14, мерные ленты, рулетки, инварные проволоки, светодальномер СП-3 («Топаз»), линейки контрольные, координатные линейки, БПЛА DJI PHANTOM 2 с цифровой камерой, программное обеспечение, плакаты

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: *Лаборатория геодезии а. 7416*
Тахеометры Trimble 3305 DR, Sokkia SET 330RK3-33, нивелиры 3Н5м, Н-3, цифровой нивелир DINI 12, теодолиты Т2, 2Т5К, 4Т30П, нивелирные рейки РН-05, РН-3, телескопическая рейка ТН-14, мерные ленты, рулетки, инварные проволоки, светодальномер СП-3 («Топаз»), линейки контрольные, координатные линейки, БПЛА DJI PHANTOM 2 с цифровой камерой, программное обеспечение, плакаты

Учебный геодезический полигон

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля):

Основные источники:

1. Давыдов В.П. Картография [Электронный ресурс]: учебник/ Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35822.html.— ЭБС «IPRbooks» 105…
2. Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2018.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78257.html.— ЭБС «IPRbooks» 103
3. Пасько О.А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пасько О.А., Дикин Э.К.— Электрон. текстовые

данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 175 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34696.— ЭБС «IPRbooks» в общем доступе через IPRbooks.

Дополнительные источники:

1. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Золотова Е.В., Скогорева Р.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2012.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27459.— ЭБС «IPRbooks»
2. Берлянт А.М. Картография. Учебник. - М: Университет. Книжный дом, 2010.
3. Поклад Г.Г. Геодезия: Учебник для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - М.: Академический проект, 2007.- 592 с.
4. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. Г.Л. Хинкис, В.Л. Зайченков - М: ООО «Издательство «Проспект», 2009.

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: _____

ЦФК-Талка, CREDO-DAT.

Для преподавания дисциплины необходим доступ к электронному каталогу библиотеки института, а так же оборудование для мультимедийных презентаций.

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий с необходимыми техническими средствами (оборудование для мультимедийных презентаций).

В процессе обучения предполагается использование аудио-, видеотехники, а также информация из сети «Интернет», для чего обеспечивается доступ студентов к интернет-ресурсам.

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Вопросы инженерной геодезии в строительстве [Электронный ресурс]: межвузовский сборник научных трудов/ П.К. Дуюнов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 102 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20512.
2. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочетова Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 153 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15995.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
1	2	3
ПК 3.1 Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.	- подбор топографических и тематических карт и планов соответствующего масштаба и требуемой точности для решения задач по обеспечению территорий;	Практическое задание №2-4 выполняется на учебной практике, № 2-8 в лаборатории «Геодезия»
ПК 3.2 Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	- 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	Практическое задание №5 выполняется на производственной практике
ПК 3.3 Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	- составление тематических карт и планов с помощью геоинформационных систем; - выполнение линейных и угловых измерений, а также определение высот точек местности в требуемых объемах и точности с соблюдением требований нормативных документов и грамотной обработкой материалов измерений;	Уроки на производстве Практическое задание № 4-5, №7 выполняется на производственной практике
ПК 3.4 Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	- выбор технологий геодезических измерений, обеспечивающих необходимую точность определения координат границ земельных участков; -вычисление координат границ земельных участков по результатам геодезических измерений; - вычисление площадей земельных участков по прямоугольным координатам их границ	Практическое задание №3 выполняется в период прохождения производственной практики и задание 8 вариантов на квалификационном экзамене
ПК 3.5 Выполнять поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов.	- обеспечение максимально возможной точности геодезических измерений для данного прибора при данной методике измерений	Лабораторные работы №1-2, №8-10 выполняются в лаборатории «Геодезия» Практические задания

		№10-11 выполняются на учебной и №6 производственной практиках

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии	Наблюдение за навыками работы в при выполнении производственных задач Анализ портфолио
ОК 2 Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	-выбор и применение методов и технологий решения профессиональных задач в области геодезии с основами картографии и картографического черчения для обеспечения кадастровых и земельно-имущественных отношений ;	
ОК 3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-выбор и применение методов и технологий решения профессиональных задач в области геодезии с основами картографии и картографического черчения; - оценка точности выполненных работ	
ОК 4 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	-выбор и применение в нестандартных ситуациях геодезических методов и технологий решения для обеспечения кадастровых и земельно-имущественных отношений ;	
ОК 5 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование ГИС технологий	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством,	- толерантно воспринимать социальные и культурные различия, успешно работать в команде	

потребителями.		
ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- самоорганизация и самообразование в процессе профессиональной деятельности	
ОК 8 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- самоорганизация и самообразование в процессе освоения современных геодезических технологии	
ОК 9 Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.	- составление тематических карт и планов геодезическими методами для эффективного определения стоимости недвижимого имущества	
ОК 10 Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.	- соблюдать правила техники безопасности при выполнении геодезических работ	