



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-
имущественных отношений»**

21.02.05 «Земельно – имущественные отношения»

(Углубленной подготовки)

Саратов, 2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее-СПО) 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» углубленной подготовки (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от от 12 мая 2014 № 486).

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

С.А. С.В. Васильев
« 31 » августа 2021 г.

« _____ » _____ 20__ г.

« _____ » _____ 20__ г.

« _____ » _____ 20__ г.

ОДОБРЕНО

Методическим советом

Протокол № 1,
от «31» августа 2021 г.

Протокол № __,
от «__» _____ 20__ г.

Протокол № __,
от «__» _____ 20__ г.

Протокол № __,
от «__» _____ 20__ г.

ОДОБРЕНО

на заседании ЦК специальности

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Протокол № 1 « 31 » августа 2021 г.

Председатель комиссии *С.В. Могучий*

Протокол № «__» _____ 20__ г.

Председатель комиссии _____

Протокол № «__» _____ 20__ г.

Председатель комиссии _____

Протокол № «__» _____ 20__ г.

Председатель комиссии _____

Составители: Л.Л.Хончева, преподаватель первой квалификационной категории и Т.А.Дронова, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «СКСМГС»

СОГЛАСОВАНО:

Коммерческий директор ООО "Бюро землеустройства и технической инвентаризации"



В.В. Петриков

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17
6. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»** (углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Картографо–геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

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

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

ПК 3.6. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в сфере земельно-имущественных отношений при наличии среднего специального образования.

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

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

иметь практический опыт:

выполнения картографо-геодезических работ.

уметь:

читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;

производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;

изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;

использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;

составлять картографические материалы (топографические 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.

основы и методики выполнения полевых и камеральных геодезических работ по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 468 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 108 часов;
учебной и производственной практики – 144 часа.

Рабочая программа профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» включает:

МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» изучается в течение двух семестров:

III семестре – максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часов, самостоятельной работы обучающегося 68 часов;

IV семестре – максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса МДК в IV семестре в форме Экзамена.

УП.03.01 Практическая подготовка - геодезическая практика. – 72 часа – 2 курс, итоговый контроль проводится по завершению учебной практики в IV семестре в форме дифференцированного зачета.

ПП.03.01 Практическая подготовка - выполнение картографо-геодезических работ – 72 часа – 2 курс, итоговый контроль проводится по завершению производственной практики в IV семестре в форме дифференцированного зачета.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» проводится по завершению курса в IV семестре в форме Квалификационного экзамена.

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), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

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.
ПК 3.6	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по Развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).
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 в 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	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Осознавать и принимать ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, соблюдать регламенты по экологической безопасности и принципы рационального природопользования, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности организации.
ОК 11	Использовать принципы социального партнерства в регулировании социально-трудовых отношений в подразделении, организации.
ОК 12	Использовать результаты научных исследований в профессиональной деятельности, участвовать в проведении и организации научных исследований под руководством, проводить и организовывать локальные научные исследования в области профессиональной деятельности.
ОК 13	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций и личностных результатов	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	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Раздел 1 Картографо-геодезическое сопровождение в области земельно-имущественных отношений										
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6 ЛР 1-12	МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения	324	216	124			108			
Учебная практика			72						72	
Производственная практика			72							72
Итог с учетом практик		468	360	124			108		72	72

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

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	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4
Раздел 1	Картографо-геодезическое сопровождение в области земельно-имущественных отношений		
МДК.03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения		324	
Тема 1.1 Основные понятия о системах координат и высот	Содержание	8	2
	1 Геодезия - определения и основные понятия .. Роль геодезии в земельно-имущественных отношениях. Виды геодезических измерений. Современные технологии геодезических измерений. Форма и размер земли . Метод проекций в геодезии . Уровенная поверхность		ОК 1; 3, 4 ПК 3.2, ЛР1-12
	2 Системы координат в геодезии. Система высот. Балтийская система высот. Абсолютная, относительная система высот.		
Тема 1.2 Основные понятия об ориентировании направлений	Содержание	4	2
	1 Основные понятия об ориентировании направлений . Углы ориентирования. Истинный и магнитный азимуты. Дирекционные углы и румбы. Математическая связь углов ориентирования.		ОК 4, 5, 7; ПК 3.1, 3.4, ЛР1-12
	2 Прямая и обратная геодезические задачи в системе прямоугольных координат.		
Тема 1.3 Разграфка и номенклатура топографических карт и планов	Содержание	30	2
	1 Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Элементы карты. Свойства карты.		ОК 1; 5, 8, 10; ПК 3.1 ЛР1-12
	2 Масштабы карт. Виды масштабов. Точность масштаба.		
	3 Классификация карт. Картографические материалы, применяемые в землеустройстве и кадастре		
	4 Условные знаки принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов. Значки. Знаки движения. Графические переменные.		
	5 Рельеф местности и способы его изображения. Способы изображения рельефа. Горизонтали. Высота сечения рельефа.		
	6 Изображение основных форм рельефа с помощью горизонталей. Определение высот точек крутизны ската по горизонталям.		
	7 Математическая основа карт. Координатная сетка.		
	8 Картографические проекции. Выбор картографических проекций.		
	9 Элементы компоновки и система разграфки.		
	10 Номенклатура планов и карт. Пример определения номенклатуры		
	11 Создание карт. Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт.		

	12	Картографические способы изображения. Язык карты. Виды надписей на географических картах. Каталоги географических названий. Картографические шрифты.		
	13	Картографическая генерализация. Методы использования карт.		
	14	Геоинформационные системы. Подсистемы ГИС. Принцип построения баз данных ГИС. Функция ГИС.		
	Практические занятия		10	3
	1	Чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.		
Тема 1.4 Принципы устройства современных геодезических приборов	Содержание		22	2
	1	Линейные измерения. Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Механические мерные приборы: землемерные ленты, дальномеры, рулетки. Погрешности измерений линий лентой.		ОК 3, 4, 13; ПК 3.5; ПК 3.6, ЛР1-12
	2	Вычисление горизонтальных проложений. Точность измерений. Оптический, нитяной, лазерный дальномер.		
	3	Угловые измерения. Понятие горизонтальных и вертикальных углов и принципы их измерений. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов		
	4	Теодолиты, их классификация, устройство, поверки и юстировки. Измерение вертикальных и горизонтальных углов.		
	5	Измерение превышений. Сущность и методы измерения превышений.		
	6	Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров. Нивелирные рейки. Точность измерения превышений.		
	7	Производство геометрического нивелирования. Нивелирование по квадратам		
	8	Устройство современных геодезических приборов. Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство. Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки. Приборы вертикального проектирования. (Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования).		
	9	Элементы теории погрешности геодезических измерений. Измерения и построения в геодезии. Погрешности измерений. Классификация ошибок. Придельная, абсолютная и относительная погрешности.		
	Практические занятия		10	3
1	Производство линейных и угловых измерений, а также измерения превышения местности.			
Тема 1.5 Принципы построения геодезических сетей	Содержание		6	2
	1	Общие сведения о геодезических сетях. Устройство Государственных геодезических сетей. Плановые геодезические сети: сети сгущения, сети специального назначения, съемочные сети.		ОК 3, 5 ПК 3.2; ПК 3.3, ЛР 1-12
	2	Высотные геодезические сети. Принципы построения геодезических сетей.		
	3	Способы и принципы построения геодезических сетей: триангуляция, трилатерация, полигонометрия. Знаки для закрепления геодезических сетей. Постоянные знаки. Временные знаки.		
	Практические занятия		4	3

	1	Работы по переходу от государственных геодезических сетей к местным и наоборот.		
Тема 1.6 Основы методики выполнения полевых и камеральных геодезических работ по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей)	Содержание		14	2
	1	Теодолитная съемка. Полевые работы. Положение теодолитных ходов. Съемка ситуации.		ОК 3, 5, 7, 8 ПК 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; ЛР 1-12
	2	Камеральная обработка результатов теодолитной съемки и вычисления координат и площади полигона		
	3	Тахеометрическая съемка. Основы и методика выполнения полевых и камеральных геодезических работ по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).		
	4	Топографические съёмки. Понятие о топографической съёмке. Съёмочное плановое обоснование.		
	5	Полевые и камеральные работы при нивелировании поверхности		
	6	Кадастровая съёмка. Геодезическое обеспечение государственного кадастра недвижимости. Состав геодезических работ для кадастров. . Способы и точность определения площади, координат границ земельных участков.		
Практические занятия		22	3	
	1	Работы по использованию государственных геодезических сетей, сетей сгущения, съёмочных сетей, а также сетей специального назначения для производства картографо-геодезических работ.		
	2	Составление картографических материалов (топографических тематических карт и планов)		
Тема 1.7 Основные способы выноса проекта в натуру	Содержание		6	2
	1	Вынос проекта в натуру. Технология выполнения измерений при выносе проекта земельного участка в натуру и отдельных элементов его границ.		ОК 3, 5, 7, 8 ПК 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; ЛР 1-12
	2	Подготовка исходной геодезической информации для выноса в натуру проектных элементов границ участка и его поворотных точек.		
3	Применение спутниковых систем и электронных тахеометров при регистрации границ земельных участков.			
Тема 1.8 Условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов.	Содержание		2	2
	1	Графическое оформление материалов по землеустройству и государственному кадастру недвижимости. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.		ОК 01; ПК 3.1; ПК 3.3, ЛР1-12
	Практические занятия			
	1	Изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах	Составление картографических материалов (топографических тематических карт и планов)	

<p>Самостоятельная работа при изучении МДК.03.01</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы координат и высот в геодезии 2. Вычисление географических азимутов, дирекционных углов, румбов. 3. Использование карт, планов для землеустройства и кадастров 4. Возможности применения современных геодезических приборов в земельно-имущественных отношениях 5. Особенности построения геодезических сетей для землеустройства и кадастров 6. Кадастровая съемка (Расчет координат, вычерчивание схемы теодолита, обработка теодолитного хода, оформление плана кадастровой съемки) 7. Вынос на местность границ земельного участка. 8. а) Вычерчивание шкалы постепенно утолщающихся линии. б) Вычерчивание от руки штрихов разной формы и толщины. в) Написание букв, словосочетаний топографическими шрифтами. г) Составление тематического плана «Проект застройки и планировки квартала» 	108	
<p>Учебная практика Практическая подготовка-геодезическая практика</p> <p>Виды работ: Выполнение картографо-геодезических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теодолитная съемка местности 2. Составление плана теодолитной съемки 3. Вычерчивание плана теодолитной съемки в соответствии со стандартными условными знаками 4. Измерения превышения местности 5. Изображение ситуации и рельефа местности на плане 6. Оформление отчета по учебной практике 	72	
<p>Производственная практика Практическая подготовка - выполнение картографо-геодезических работ</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в контроле по соблюдению инструкций по охране труда, технике безопасности в организации; - выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создание графических материалов; - использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ; - работа с геодезическими приборами; - выполнение поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов; - использование в практической деятельности геоинформационной системы при составлении геодезических чертежей, карт и планов ; - определение координат границ земельных участков и вычисление их площади. 	72	
<p>Всего</p>	468	

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

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест кабинета «Основы геодезии»

- компьютер, принтер, сканер;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска.
- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды);
- шкаф секционный для хранения комплекта справочной, нормативной, технической документации;
- чертежные доски;
- компьютер, принтер, сканер;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную практики.

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

Основные источники:

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 309 с. — ISBN 978-5-4488-0721-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92134.html>

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

2. Киселев, М.И., Мехелев Д.Ш. «Геодезия» - Академия, 2015. – 496 с.
3. Берлянт, А. М. Картография: учебник/А.М. Берлянт. – М.: КДУ, 2014. – 448 с.
4. Макаров К.Н. «Инженерная геодезия» - /учебник для СПО/ Из-во «Юлмарт», 2018. – 384 с.
5. Полежаева, Е. Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования : учебник / Е. Ю. Полежаева. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. — ISBN 978-5-9585-0314-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20457.html>
6. Раклов В.П. Картография и ГИС: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2014. – 215 с.

Нормативные документы (основные):

7. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.08.2020)
8. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.08.2020)
9. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
10. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. <http://docs.cntd.ru/document/456045544>

Интернет-ресурсы:

11. Портал услуг Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]/ <https://rosreestr.ru>
12. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] / <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/geodesyandcartography>

Профессиональные информационные системы:

1. Auto CAD;
2. MapInfo;

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» является освоение общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

При выполнении практических работ обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры»

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции и личностных результатов)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.	- выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий согласно заданным условиям; - создание плана земельного участка.	Текущий контроль в форме: -устного (фронтального) или письменного опроса на занятиях; -тестирование
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.	- использование государственных геодезических сетей в соответствии с производственной необходимостью.	или ситуационные задачи по темам МДК; -защита практических работ;
ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.	- в соответствии с современными тенденциями использование в практической деятельности геоинформационных систем.	-решение ситуационных задач; Рубежный контроль в форме:
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	- согласно заданным условиям определение координат границ земельных участков; - вычисление площади земельных участков.	- итоговые работы по разделам МДК. Промежуточный контроль в форме:
ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	- в соответствии с требованиями соблюдения определенных оптико-механических и геометрических условий работы геодезических приборов и инструментов выполнение их поверок и юстировок.	-экзамен по модулю; - дифференцированный зачет по учебной и производственной практике;
ПК 3.6. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).	- в связи с производственной необходимостью выполнять полевые и камеральные геодезические работы по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).	-квалификационный экзамен
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за

<p>ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.</p>	<p>- анализ социально-экономических и политических проблем и процессов; - использование методов гуманитарно-социологических наук в профессиональной и социальной деятельности.</p>	<p>деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение за процессом аналитической деятельности.</p>
<p>ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области картографо-геодезического обеспечения территорий, оценка эффективности и качества выполнения.</p>	
<p>ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при проведении картографо-геодезических работ.</p>	
<p>ОК 5 .Осуществлять поиск, анализ информации, необходимой для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>– эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные носители.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами, руководством и потребителями в ходе обучения и прохождения практики.</p>	
<p>ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>ОК 8. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- организация деятельности обучаемых с использованием различных методов контроля.</p>	
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций и приоритетных направлений в области картографо-геодезического сопровождения земельно-имущественных отношений.</p>	

ОК 10. Осознавать и принимать ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, соблюдать регламенты по экологической безопасности и принципы рационального природопользования, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности организации.	- постоянный мониторинг информации об экологических последствиях профессиональной деятельности.	
ОК 11. Использовать принципы социального партнерства в регулировании социально-трудовых отношений в подразделении, организации.	- демонстрация уважительного и доброжелательного отношения к коллегам и обучаемым.	
ОК 12. Использовать результаты научных исследований в профессиональной деятельности, участвовать в проведении и организации научных исследований под руководством, проводить и организовывать локальные научные исследования в области профессиональной деятельности.	- внедрение в процесс обучения инновационных технологий.	
ОК 13. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.	- соблюдение правил техники безопасности; - ответственность за организацию мероприятий по обеспечению техники безопасности.	
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-осознание гражданской ответственности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	-демонстрация гражданской позиции	
ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	-соблюдение норм правопорядка безопасности	
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и	-осознание ценности собственного труда	

профессионального конструктивного «цифрового следа»		
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	-демонстрация традиционных ценностей многонационального народа России	
ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	-проявление социальной поддержки к людям старшего поколения	
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	-осознание уникальных личностных ценностей человека	
ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	-демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	
ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	-соблюдение здорового образа жизни	
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	-забота о защите окружающей среды	
ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	-проявление уважения к ценностям культуры	
ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	-сохранение местных ценностей и традиций	

