

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

РАССМОТРЕНО

На заседании

Педагогического совета

Протокол № 3

от « 05 » 07 2022 г.



Директор СПб ГПОУ

А.М. Кривоносов

А.М. Кривоносов

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ
для специальности среднего профессионального образования
21.02.05 ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

заочная форма обучения

Санкт-Петербург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно – имущественных отношений

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.05 Земельно-имущественные отношения** в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) **Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений** и предназначена для освоения обучающимися следующих профессиональных компетенций (ПК):

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 переподготовке кадров при наличии среднего профессионального образования.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения картографо-геодезических работ;

уметь:

- читать топографические, 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, тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;

уметь*

- выделять природные территориальный комплексы различного ранга;
- работать с различными картами по заданной территории;
- составлять ландшафтный профиль выделенных территорий;
- различать ПТК Земли, их свойства, структуру и ландшафтные уровни.

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).

Знать *

- тектоническую карту, геологическую карту, карту четвертичных отложений, почвенную карту, карту лесов, климатическую карту, карту ландшафтов России;

- основные индикаторы природных территориальных комплексов;

- принцип составления ландшафтного профиля;

- виды растений-индикаторов ПТК;

- почвы-индикаторы ПТК.

*** -за счёт вариативной части**

Личностные результаты реализации программы воспитания

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
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 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

1.3. Количество часов единиц на освоение профессионального модуля:

всего – **666** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – **320** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **50** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **270** часов;

учебной практики – **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) **Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы
ПК 3.2	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
ПК 3.3	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
ПК 3.4	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
ПК 3.5	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.
ПК 3.6	На основе ландшафтных профилей давать качественную характеристику природных территориальных комплексов*
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, необходимую для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9.	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
ОК 10.	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	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Практика (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-5	Раздел 1. Основы геодезии	126	22	10	-	104	-		
	Раздел 2. Картография с основами картографического черчения	194	28	10	-	166	-		
	Раздел 3. Ландшафтоведение	202	8	4		194			
	Учебная практика	144							
	Всего:	666	58	24	-	464	-	144	-

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографическое черчение		320	
Раздел 1 МДК 03.01.01 Основы геодезии		126	
Тема 1.1. Основные понятия о геодезии	Содержание изучаемого материала	26	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1 Общие сведения о геодезии.	4	
	2 Системы координат и высот в геодезии.		
	3 Основные понятия об ориентировании направлений.		
	4 Геодезические планы, карты и чертежи. Масштабы.		
	5 Рельеф местности и способы его изображения.		
	6 Изображение и чтение местных предметов, условных знаков на карте.		
	7 Определение отметки точек, превышение между ними.		
	8 Определение крутизны ската по заданному направлению.		
	9 Чтение ситуации по карте, определение координат.		
	Практические занятия ПЗ№1	2	
	1 Координатная система топографических карт.		
	2 Определение крутизны ската по заданному направлению.		
	3 Чтение ситуации по карте, решение прямой и обратной геодезических задач.		
	Самостоятельная работа: СР№1 Составление конспектов по заданным темам. <ul style="list-style-type: none"> • История развития геодезии; • Этапы формирования геодезии; связь геодезии с другими науками; • Формы и размеры Земли; • Древнее представление о Земле. 	20	

Тема 1.2. Рельеф местности и Геодезические измерения	Содержание изучаемого материала		40	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1	Определение геодезических и прямоугольных координат по топографической карте.	4	
	2	Съемка и изображение рельефа местности горизонталями.		
	3	Измерение длин линий.		
	4	Угловые измерения.		
	5	Устройство теодолита.		
	6	Поверки и юстировки теодолитов.		
	7	Вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода.		
	8	Составление плана участка местности по материалам теодолитной съемки.		
	9	Основные положения по определению высот геодезических пунктов.		
	10	Нивелиры и их устройство.		
	11	Тригонометрическое нивелирование.		
	12	Геометрическое нивелирование.		
	13	Производство геометрического нивелирования.		
	Практические занятия		6	
ПЗ№2 Съемка и изображение рельефа местности горизонталями. Задачи на измерение длин линий.		2		
ПЗ№3 Изучение и установка прибора в рабочее положение Измерение горизонтального угла теодолитом. Измерение вертикальных углов теодолитом. Запись и обработка полевого журнала. Вычисление координат точек разомкнутого теодолитного хода		2		
ПЗ№4 Поверки юстировки нивелиров. Вычисление нивелирного хода. Построение плана по материалам нивелирной съемки.		2		
Самостоятельная работа: СР№2		30		

	Составление конспекта по заданным темам. Решение практикоориентированных задач по теме.			
Тема 1.3. Современные геодезические приборы.	Содержание изучаемого материала			ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1	Электронные геодезические приборы.	1	
	2	Применение спутниковых, навигационных технологий.		
Тема 1.4. Геодезические сети	Содержание изучаемого материала			ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1	Общие сведения о геодезических сетях.	1	
	2	Принципы построения геодезических сетей.		
	3	Знаки для закрепления геодезических сетей.		
	Практические занятия ПЗ№ 5		2	
	Изучение схемы построения государственной плановой геодезической сети. Порядок закрепления геодезических сетей на местности.			
Самостоятельная работа: СР№3 Составление конспектов по заданным темам. Решение практикоориентированных задач по теме.		24		
Самостоятельная работа СР№4: Домашняя контрольная работа МДК 03.01.01			30	
Дифференцированный зачет МДК 03.01.01			2	
Раздел 2 МДК 03.01.02			194	
Картография с основами картографического черчения				
Тема 2.1. Картографические и геодезические работы	Содержание изучаемого материала			ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1	Общие понятия о земельном кадастре.	2	
	2	Состав геодезических работ для кадастра.		
	3	Способы и точность определение площадей земельных участков.		
	4	Нормы и принципы расчёта точности определения площадей.		
	5	Основные способы выноса проекта в натуру.		
	Практические занятия		2	
ПЗ№1. Составление планов земельных участков при помощи геодезических сетей. Решение задач на определение местоположения геодезических сетей.		2		

	ПЗ№2. Решение задач на определение границ земельных участков. Решение задач на вычисление площадей земельных участков. Вынос в натуру точек границ землепользования способами разбивочных работ.		
	Самостоятельная работа: СР№5 Написание конспектов по теме. Изучение классификации географических карт. Краткие исторические сведения о картографических проекциях. Основные сведения из истории картографии. Решение практикоориентированных задач по теме.	30	
Тема 2.2. Топографические карты и планы	Содержание изучаемого материала	35	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1 Планы и карты, элементы и свойства карты.	4	
	2 Разграфка и номенклатуры топографических карт и планов.		
	3 Масштабный ряд топографических карт и планов.		
	4 Координатные сетки на топографических картах.		
	5 Положение точек на поверхности Земного шара.		
	6 Определение географических и прямоугольных координат контрольных точек на топографической карте.		
	7 Общая характеристика планово-картографического материала.		
	8 Детальность, полнота и точность планово-картографического материала.		
	Практические занятия	1	
ПЗ№3. Определение номенклатуры, размеров топографических планов и карт. Составление планового картографического материала.	1		
Самостоятельная работа: СР№6 Написание сообщения : Задачи и основные направления развития отечественной картографии. Выполнение практикоориентированных заданий. Тестирование уровня знаний.	30		
Тема 2.3. Условные знаки и условные обозначения	Содержание изучаемого материала	12	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1 Условные топографические знаки.	1	
	2 Изображение условных знаков на картах и планах.		
	3 Правила размещения и вычерчивание надписей на картах и планах.		

	Практические занятия		1	
	ПЗ№3. Чтение топографической карты и плана по условным знакам. Чтение тематической карты в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.		1	
	Самостоятельная работа: СР№7 Написание конспектов по теме. Изучение правил использования таблиц условных знаков и требований к их начертанию. Решение практикоориентированных задач по теме.		10	
Тема 2.4. Понятие о геоинформационных системах	Содержание изучаемого материала		22	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1	Понятие о геоинформационных системах.	1	
	2	Геоинформационные системы в кадастре.		
	3	Предназначение геоинформационных систем.		
	Практические занятия		1	
	ПЗ№4. Цифровая модель участка земной поверхности для использования в различных геоинформационных системах.		1	
	Самостоятельная работа: СР№8 Написание конспектов по теме. Выполнение практикоориентированных заданий		20	
Тема 2.5. Элементы картографического черчения	Содержание изучаемого материала		28	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1	Организация, порядок и приемы чертёжных работ.	4	
	2	Исправление ошибок на чертежах.		
	3	Классификация шрифтов применяемые при оформлении графических материалов.		
	4	Методика вычерчивания картографических шрифтов.		
	5	Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах.		
	6	Выполнение заданий на геометрические построения.		
	7	Вычерчивание штрихов тушью по карандашной разграфке.		
	8	Вычерчивание горизонталей пером.		
	9	Выполнение шрифтовой композиции на формате стандартным шрифтом.		
	10	Выполнение шрифтовой комбинации на формате по образцу шрифта.		
11	Вычерчивание гидрографии.			

	Практические занятия	4	
	ПЗ№5. Выполнение упражнений на геометрические построения. Вычерчивание штрихов тушью по карандашной разграфке. Вычерчивание горизонталей пером. Выполнение шрифтовой композиции на формате стандартным шрифтом. Выполнение шрифтовой комбинации на формате по образцу шрифта. Вычерчивание гидрографии. Вычерчивание гидротехнических сооружений. Вычерчивание растительного покрова и грунтов. Вычерчивание дорожных сетей. Вычерчивание населённых пунктов. Вычерчивание границ и зарамочное оформление карт.	4	
	Самостоятельная работа: СР№9 Написание конспектов по теме. Вычерчивание шкалы постепенно утолщающихся линии на формате. Решение практикоориентированных задач по теме.	20	
Тема 2.6. Графическое оформление материалов	Содержание изучаемого материала	31	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	1 Оформление плана землевладения.	4	
	2 Компоновка основных элементов плана землевладения, землепользования.		
	3 Оформление планировки и застройки.		
	Практические занятия	1	
	ПЗ№6. Сбор и анализ систематизированного свода сведений о качественной характеристике земель. Выбор масштабов и высот сечения рельефа проекта планировки. Вычисление и оформление плана землевладения, землепользования. Оформление элементов генерального плана проекта планировки и застройки. Компоновка основных элементов землепользования.	1	
Самостоятельная работа: СР№10 Написание конспектов по теме. Выполнение практикоориентированных заданий	26		
Самостоятельная работа: СР№11 Домашняя контрольная работа МДК 03.01.02		30	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
Дифференцированный зачет МДК 03.01.02		2	
Всего МДК 03.01:		320	

Раздел 3. МДК 03.02 «Ландшафтоведение»		202	
Тема 3.1. Введение в ландшафтоведение	Содержание изучаемого материала		
	Ландшафтоведение как наука. Природные компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы Границы ландшафта. Морфологическая структура ландшафта. Ритмичность ландшафтов. Динамика ландшафтов.	0,5	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	Практические занятия ПЗ№ 1.	0,5	
	Номенклатура карт. Бланковая карта.	0,5	
	Самостоятельная работа: СР№12 Конспект теоретического материала по вопросам. Выполнение практикоориентированных заданий.	20	
Тема 3.2. Литогенная основа ПТК.	Содержание изучаемого материала		
	Рельеф. Формы рельефа. Морфоструктура, морфоскульптура. Эндегенные, экзогенные процессы. Свойства геосистем. Виды геосистем. Экосистема. Морфология и динамика геологических структур Геотектоника. Тектонический режимы. Современные тектонические движения. Рифтогенез. Субдукция. Основные этапы развития земной коры. Минералогия и кристаллография. Литологический состав горных пород. Петрографический состав горных пород. Стратиграфическая шкала. Рельефообразующие факторы долин. Рельефообразующие факторы гор. Ледниковые процессы и формы рельефа.	0,5	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	Практические занятия ПЗ№2	1,5	
	Типы земной коры. Карта тектонического районирования России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля. Тектоническая карта России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля. Геологическая коллекция. Геологическая карта России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля. Геоморфологическая карта России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля	1,5	
	Самостоятельная работа СР№13	30	

	Конспект теоретического материала по вопросам. Выполнение практикоориентированных заданий.		
Тема 3.3. Вода в составе ПТК.	Содержание изучаемого материала	31	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	Практические занятия ПЗ№3	1	
	Гидрогеологическая карта России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля. Среднегодовой сток рек. Ледовый режим рек.	1	
	Самостоятельная работа : СР№14 Конспект теоретического материала по вопросам. Выполнение практикоориентированных заданий.	30	
Тема 3.4. Атмосфера и климат ПТК.	Содержание изучаемого материала	22	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	Климатические пояса земли. Океаничность и континентальность. Климат гор, климат равнин. Денудационные ПТК, аккумулятивные ПТК. ПТК гор, ПТК болот.	1	
	Практические занятия ПЗ№4	1	
	Климатическая карта России. Карта осадков. Карта испаряемости. Рельеф территории.	1	
	Самостоятельная работа СР№15 Конспект теоретического материала по вопросам. Выполнение практикоориентированных заданий.	20	
Тема 3.5. Экологическая оценка земель. Индикаторы ПТК.	Содержание изучаемого материала	51	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	Экологический режим лесных земель. Общие понятия. Ландшафтно - экологические свойства основных древесных пород -лесообразователей. Основные характеристики четвертичного периода. Генетические типы и фации четвертичных отложений. Факторы почвообразования. Зональность почв. Вертикальная и горизонтальная. Морфологические признаки почв. Основные почвенные процессы. Бонитировка почв. Зонирование растительности. Экологический режим лесных земель. Карта четвертичных отложений России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля. Карта почв России. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля. Типы почв России. Карта растительности. Описание фрагмента карты. Описание ланд. профиля.	1	
	Самостоятельная работа СР№16 Конспект теоретического материала по вопросам.	50	

	Выполнение практикоориентированных заданий.		
Тема 3.5. ПТК Земли. Животные и человек, как компонент ПТК.	Содержание изучаемого материала	44,5	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
	Физико-географическое районирование России. Зоогеография. Карта физико-географического районирования. Карта физико-географического районирования.	0,5	
	Самостоятельная работа: СР№17 Конспект теоретического материала по вопросам. Выполнение практикоориентированных заданий.	44	
Экзамен МДК 03.02			ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
Всего по МДК 03.02		202	
ВСЕГО по МДК		522	ОК 1-10, ПК 3.1-3.6
Учебная практика Виды работ: Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создании графических материалов. Выполнение картографо-геодезических работ: - установка геодезических приборов в рабочее положение-центрирование инструмента, нивелирование инструмента, установка трубы для визирования; - поверки и юстировки приборов; - производство линейных и угловых измерений, измерений превышения местности; - изображение ситуации и рельефа местности на топографических и тематических картах и планах; - чтение топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.		144	
Экзамен по ПМ.03			
ВСЕГО по модулю		666	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Законы и нормативные акты:

1. Федеральный закон от 18.06.2001 N 78-ФЗ "О землеустройстве "
2. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости".
3. Условные знаки для топографических планов и масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ГУГК «Недра», 2005.
4. ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия.
5. ГОСТ 10829-96 Теодолиты. Общие технические условия.
6. СП 126.133330-2012 Геодезические работы в строительстве.
7. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

МДК 03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

МДК 03.01.01 Основы геодезии

Основная литература

Киселев М. И. Геодезия : учебник / М. И. Киселев, Д.Ш. Михелев.- 13-е изд. стер. – Москва : Академия, 2020. - 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - 15 экз.

Кравченко Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Кравченко Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). — 100 экз.

Смалев В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для СПО / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Макаров К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Фокин С. В. Земельно-имущественные отношения : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. — Москва : КноРус, 2022. — 273 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Фокин С. В. Земельно – имущественные отношения : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – 2 – е изд., перераб. – Москва : КНОРУС, 2021. – 273 с. – (Среднее профессиональное образование). – 15 экз.

Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Астафьева О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 03.01.02 Картография с основами картографического черчения

Основная литература

Раклов В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Киселев М. И. Геодезия : учебник / М. И. Киселев, Д.Ш. Михелев. - 13-е изд. стер. — Москва : Академия, 2020. - 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - 15 экз.

Кравченко Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Кравченко Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — 100 экз.

Смалев В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для СПО / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Фокин С. В. Земельно-имущественные отношения : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. — Москва : КноРус, 2022. — 273 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Астафьева О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Вострокнутов А. Л. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 03.02 Ландшафтоведение

Основная литература

Ворончихина Е. А. Основы ландшафтоведения : учебное пособие для СПО / Е. А. Ворончихина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Ганжара Н. Ф. Ландшафтоведение: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: ил. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Ганжара Н. Ф. Геология с основами геоморфологии : учебное пособие / Н. Ф. Ганжара – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 207 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Голованов А.И. Ландшафтоведение / А.И. Голованов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — URL : <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

<http://atlas.mcx.ru/>– «Единый государственный реестр почвенных ресурсов России»;

<http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/>- публичная кадастровая карта

<http://loadmap.net/ru/catalog/c41/s50000/>- карты Генштаба

<http://bestmaps.ru/> - спутник

<https://vk.com/club79383165>- группа «Ландшафтоведение для землеустроителей»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

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

При выполнении практических заданий и чертежных работ студентам оказываются консультации.

Обязательным условием освоения данного профессионального модуля является изучение дисциплин: «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Экологические основы природопользования», «Основы экономической теории», «Экономика организации», «Основы менеджмента и маркетинга», «Документационное обеспечение управления», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности».

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

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 1. Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

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

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

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Картографо – геодезическое сопровождение земельно –

имущественных отношений», опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	- грамотность и скорость чтения топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными изображениями; - точность определения номенклатуры листа топографической карты заданного масштаба; - полнота и последовательность выполнения чертежных работ; - детальность и точность выполнения графических материалов; - правильность выполнения надписей на топографических планах, вычерчивания условных знаков карт и планов; - полнота изображения явления и объектов на тематической карте;	<i>Устный и письменный опрос.</i> <i>Практические занятия.</i> <i>Самостоятельная работа студента.</i> <i>Дифференцированный зачет по учебной практике.</i> <i>Дифференцированные зачеты по МДК</i>
Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	- грамотность использования государственных геодезических сетей и иных сетей при составлении геодезических чертежей, карт и планов, решения геодезических задач. - системность и соблюдение принципов перехода геодезических сетей от общего к частному при производстве картографо-геодезических работ;	<i>Экзамен по модулю.</i>

Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	<ul style="list-style-type: none"> - правильность применения географической информационной системы для сбора, ввода, хранения, картографического моделирования и образного представления геопространственной информации, тематическом картографировании; - полнота анализа пространственных данных; - грамотность отображения пространственных данных при решении расчетных задач, подготовке и принятия решений; - своевременность доведения необходимых и достаточных пространственных данных до пользователей; 	
Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	<ul style="list-style-type: none"> - точность соблюдения общих принципов разбивочных работ; - точность измерения углов способом приемов и обработки результатов измерения. - правильность последовательности разбивки проектных точек, вычисления разбивочных элементов, составления разбивочного чертежа при выполнении разбивочных работ; - точность определения координат границ земельных участков; - точность определения площадей землепользования, площадей участков; - правильность определения площади участка по измеренным на плане прямоугольным координатам его вершин. 	
Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность подготовки к работе приборов и оборудования, применяемых при съемках местности; - правильность выполнения основных поверок и юстировок геодезических приборов и инструментов. 	
На основе ландшафтных профилей давать качественную характеристику природных территориальных комплексов*	Правильное создание качественных характеристик природных территориальных комплексов на основе ландшафтных профилей	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных знаний, но и развитие общих профессиональных умений и навыков.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - инициативность, проявление активности 	<i>Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных</i>

проявлять к ней устойчивый интерес	в процессе освоения профессиональной деятельности; - рейтинг студента в группе, на специальности;	<p>занятиях и при выполнении самостоятельной работы.</p> <p>Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне академии, так и на других уровнях.</p> <p>Экспертная оценка общих компетенций при выполнении работ на учебной практике.</p>
Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности; - анализ социально-экономических и политических проблем и процессов;	
Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов решения профессиональных задач;	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимую для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - оценка и самооценка выполненных действий;	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и во время прохождения практик; - бесконфликтное общение с преподавателями, со студентами;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня; - участие в исследовательской и проектной деятельности; - последовательное, обоснованное изложение своих мыслей;	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - ориентация в обновлении информационных технологий;	
Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции	- адекватность восприятия исторического наследия; - адекватность восприятия культурных традиций всех наций и народностей проживающих на территории РФ;	

Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	- соблюдение правил техники безопасности; - знание последовательности выполнения работ; - проявление ответственности за личную безопасность и безопасность окружающих;	
--	--	--