

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

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

**по специальности**

**21.02.05 ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ  
базовая подготовка**

**Краснодар, 2021**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по КОД и МР

\_\_\_\_\_/ Т.В. Першакова  
28.05.2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

О.Л. Шутов  
Приказ №53-О от 28.05.2021 г.



**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол №6 от 28.05.2021 г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании УМО Земельно-имущественные  
отношения и операционная деятельность в логистике

Протокол №5 от 25.05.2021 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ / Т.В.Першакова

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 № 486, зарегистрированного Министерством Юстиции России 27.06.2014 № 32885), входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, с учетом профессионального стандарта «Землеустроитель» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018г № 301н, зарегистрированного в Минюсте РФ 24 мая 2018 г. № 51173) и профессионального стандарта «Специалист по операциям с не-движимостью» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 сентября 2019 г № 611н, зарегистрированного в Минюсте РФ 22 ноября 2019 г. № 56601)

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»

Разработчик:

Мастюгина Ольга Вячеславовна,  
Преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

подпись

Рецензенты:

1. Коломыщев А.А., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»  
Квалификация по диплому: «Инженер»

2. Зафиров С.В. – работодатель, генеральный директор ООО «Оценка. Право. Кадастр», квалификация по диплому: «Инженер»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения базовой 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 поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации, подготовке и переподготовке специалистов учреждений и организаций системы социального обеспечения, имеющих среднее общее образование.

## 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;

*выполнение полевой обработки и контроль спутниковых определений*

*выполнение обработки материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении*

### **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, съёмочные 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;  
*выполнять геодезические работы, обеспечивающие точный перенос различных объектов в натуре;*

*выполнять различные виды съёмки и расчётов, связанных с составлением планов и карт местности;*

*подключать GNSS-оборудование к локальной базовой станции или системе*

*постоянно действующих базовых станций (ПДБС) для работы в режиме реального времени (RTK);*

**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;  
*факторы, влияющие на результативность геодезических работ;*  
*нормы оформления результатов топографо-геодезических работ;*  
*принципы составления картографического материала;*  
*методы съёмки местности.*

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 326 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 254 часов, включая:

в том числе в форме практической подготовки – 172 часа;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 172 часа;

*в том числе аудиторная вариативная часть – 68 часов;*

самостоятельной работы обучающегося – 82 часа;

*в том числе самостоятельная вариативная часть – 36 часов;*

учебной практики – 72 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
ПК 3.2	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ
ПК 3.3	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
ПК 3.4	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
ПК 3.5	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК 3	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 5	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 8	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции
ОК 10	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР-КК 1	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

ЛР-КК 2	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости
ЛР СОП-3	Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	в т.ч. в форме практической подготовки	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 (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	Раздел 1. Осуществление геодезического сопровождения земельно-имущественных отношений	100	64	64	32	-	36	-	-	-
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4	Раздел 2. Осуществление картографических работ	154	108	108	54	-	46	-	-	-
	Учебная практика	72							72	
	<b>Всего:</b>	<b>326</b>	<b>172</b>	<b>172</b>	<b>86</b>	<b>-</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>-</b>

**Тематический план ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**

*\*звездочкой отмечаются темы, реализация которых предусматривается в форме практической подготовки*

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Теорет. обучение	Практич. (семинарские) занятия
<b>Раздел 1. Осуществление геодезического сопровождения земельно-имущественных отношений</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>64*</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
Тема 1.1 Основные понятия о геодезии	28	8	20	20*	14	6
Тема 1.2 Принципы устройства современных геодезических приборов	22	8	14	14*	6	8
Тема 1.3 Геодезические измерения	20	6	14	14*	4	10
Тема 1.4 Геодезические сети	14	6	8	8*	4	4
Тема 1.5 Картографо-геодезические работы	16	8	8	8*	4	4
<b>Раздел 2. Осуществление картографических работ</b>	<b>154</b>	<b>46</b>	<b>108</b>	<b>108*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Тема 2.1 Основы картографии и элементы картографического черчения	26	10	16	16*	12	4
Тема 2.2 Топографические карты и планы	34	10	24	24*	16	8
Тема 2.3 Условные знаки и условные обозначения	46	12	34	34*	12	22
Тема 2.4 Географические информационные системы	14	4	10	10*	6	4
Тема 2.5 Графическое оформление материалов	32	10	22	22*	8	14
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2*</b>		<b>2</b>
<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>326</b>	<b>82</b>	<b>172</b>	<b>172*</b>	<b>86</b>	<b>86</b>

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю**  
**ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений</b>				
<b>Раздел 1. Осуществление геодезического сопровождения земельно-имущественных отношений</b>		<b>100</b>		
<b>МДК.03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения</b>				
Тема 1.1. Основные понятия о геодезии	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	1	<b>Общие сведения о геодезии.</b> Предмет и задачи геодезии, её связь с другими науками. Краткая история развития геодезии. Единицы измерения принятые в геодезии.	2	1
	2	<b>Основные понятия о формах и размерах Земли.</b> Понятия о формах и размерах Земли. Геоид. Эллипсоид Крассовского.	2	2
	3	<b>Основные понятия о системах координат и высот.</b> Основные линии и плоскости Земли. Географическая система координат. Система плоских прямоугольных координат. Система зональных прямоугольных координат Гауса-Крюгера.	2	
	4	<b>Геодезические планы, карты и чертежи. Масштабы.</b> Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Виды масштабов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба.	2	
	5	<b>Основные понятия об ориентировании направлений.</b> Понятие об ориентировании. Истинный азимут. Дирекционный угол. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Магнитный азимут.	2	
	6	<b>Рельеф местности</b> Понятие рельефа. Основные формы рельефа.	2	
	7	<b>Способы изображения рельефа</b> Способы изображения рельефа. Горизонтали. Высота сечения рельефа. Отметки точек. Определение высот точек крутизны ската по горизонталям	2	

	<b>Практические занятия по отработке умений читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями</b>		<b>6</b>		
	1	<b>ПЗ №1</b> Изучение видов масштабов. Определение предельной графической точности масштабов.	2		
	2	<b>ПЗ №2</b> Решение задач по топографическим картам.	2		
	3	<b>ПЗ № 3</b> Вычисление основных направлений линий	2		
Тема 1.2. Принципы устройства современных геодезических приборов	<b>Содержание</b>		<b>14</b>		
	1	<b>Основные геодезические приборы.</b> Классификация геодезических приборов. Теодолиты, нивелиры, тахеометры, спутниковые технологии.	2	2	
	2	<b>Принципы устройства лазерных и электронных геодезических приборов</b> Лазерные нивелиры, теодолиты, указки, предназначение и устройство. Электронные теодолиты и тахеометры, принципы их устройства. Методика тахеометрической съемки.	2		
	3	<b>Принципы устройства приборов вертикального проектирования</b> Оптические и лазерные приборы вертикального проектирования.	2		
		<b>Практические занятия по отработке умений производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности; подключать GNSS – оборудование к локальной базовой станции или системе постоянно действующих базовых станций (ПДБС) для работы в режиме реального времени</b>		<b>8</b>	
	1	<b>ПЗ № 4</b> Знакомство с приборами для линейных измерений.	2		
	2	<b>ПЗ № 5</b> Знакомство с нивелиром. Поверка нивелира	2		
	3	<b>ПЗ № 6</b> Знакомство с геодезическими спутниковыми (GNSS) технологиями	2		
	4	<b>ПЗ №7</b> Знакомство с электронным тахеометром	2		
Тема 1.3. Геодезические измерения	<b>Содержание</b>		<b>14</b>		
	1	<b>Измерение длины линий</b> Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Механические мерные приборы: землемерные ленты, дальнометры, рулетки. Погрешности измерений линий лентой.	2	2	
	2	<b>Угловые измерения и измерения превышений</b> Принципы измерения углов. Назначение и схема устройства геодезических и угломерных приборов. Геометрическое нивелирование. Заполнение журналов нивелирования.	2		
	<b>Практические занятия по отработке умений производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности, подключать GNSS – оборудование к локальной базовой</b>		<b>10</b>		

	<i>станции или системе постоянно действующих базовых станций (ПДБС) для работы в режиме реального времени; выполнять различные виды съёмки и расчётов, связанных с составлением планов и карт местности;</i>			
	1	<b>ПЗ № 8</b> Измерение расстояний измерительной рулеткой.	2	
	2	<b>ПЗ № 9</b> Измерение углов с помощью теодолита	2	
	3	<b>ПЗ № 10</b> Измерение превышений.	2	
	4	<b>ПЗ № 11</b> <i>Выполнение геодезических работ электронным тахеометром</i>	2	
	5	<b>ПЗ № 12</b> <i>Выполнение геодезических измерений с помощью спутниковых (GNSS) технологий</i>	2	
Тема 1.4. Геодезические сети	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Общие сведения о геодезических сетях. Принципы построения геодезических сетей</b> Устройство Государственных геодезических сетей. Плановые геодезические сети: сети сгущения, сети специального назначения, съёмочные сети. Высотные геодезические сети. Способы построения геодезических сетей. Знаки для закрепления геодезических сетей.	2	2
	3	<b>Прямая и обратная геодезические задачи.</b> Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача.	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съёмочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ</b>		<b>4</b>	
	1	<b>ПЗ № 13</b> Решение прямой и обратной геодезической задачи.	2	
	2	<b>ПЗ № 14</b> Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода	2	
Тема 1.5. Картографо-геодезические работы	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Геодезические разбивочные работы. Основные способы выноса проекта в натуру</b> Общие принципы геодезических разбивочных работ. Элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов, расстояний, отметок. Способы разбивки проектных точек.	2	2
	2	<b>Методы съёмки местности.</b> Тахеометрическая съёмка. Нивелирование поверхности. Лазерное сканирование. Аэрофотосъёмка. Факторы, влияющие на результативность геодезических работ.	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений выполнять геодезические работы, обеспечивающие точный перенос различных объектов в натуру; выполнять различные виды съёмки и расчётов, связанных с составлением планов и карт местности;</b>		<b>4</b>	

	1	<b>ПЗ № 15</b> <i>Выполнение геодезических работ по выносу проекта в натуру</i>	2	
	2	<b>ПЗ № 16</b> <i>Составление отчета по выполненным инженерно–геодезическим работам</i>	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b> Решение задач по определению географических, прямоугольных координат топографической карты. Составление конспектов по темам: 1. История развития геодезии; 2. Этапы формирования геодезии; связь геодезии с другими науками; 3. Формы и размеры земли; 4. Древнее представление о земле. 5. Оборудование для глазомерной съемки. Составление конспекта. 6. Использование спутниковых технологий в геодезии. 7. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. 8. Изображение ситуации и рельефа местности на картах и планах. Решение задач на определение горизонта инструмента. Решение задач на вычисление превышения, определение точности превышения. Изображение ситуации и рельефа местности на картах и планах. Решение задач на определение границ и вычисление площадей земельных участков.			<b>36</b>	
<b>Раздел 2. Осуществление картографических работ</b>			<b>154</b>	
<b>МДК.03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения</b>				
Тема 2.1. Основы картографии и элементы картографического черчения	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
	1	<b>Понятие картографии.</b> Картография, её связь с другими науками. История развития картографии. Структура картографии.	2	2
	2	<b>Регулирование геодезической и картографической деятельности.</b> Органы государственной власти, занимающиеся картографией и её развитием. Законодательство, регулирующие картографическую деятельность.	2	
	3	<b>Чертежные работы.</b> Виды чертежных работ. Инструменты, используемые при картографическом черчении. Порядок и приемы чертежных работ	2	
	4	<b>Условные знаки.</b> Виды условных знаков, используемых при картографическом черчении.	2	
	5	<b>Шрифты.</b> Классификация шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве. Методика вычерчивания картографических шрифтов	2	

	6	<b>Надписи на чертежных работах.</b> Правила размещения и вычерчивания надписей на картах и планах. Расположение пояснительных и цифровых надписей на картах и планах.	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы)</b>		<b>4</b>	
	1	<b>ПЗ № 17</b> Вычерчивание шрифтов	2	
	2	<b>ПЗ № 18</b> Вычерчивание условных топографических знаков	2	
Тема 2.2. Топографические карты и планы	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	
	1	<b>Планы и карты</b> Понятие о топографических планах и картах. Элементы карты. Свойства карты.	2	2
	2	<b>Проектирование, составление и издание карт</b> Пути составления карт. Этапы создания карт. Проектирование карт и атласов. Изготовление макета компоновки.	2	
	3	<b>Тематическое содержание специальных карт.</b> Понятие тематической карты. Сельскохозяйственные карты и атласы	2	
	4	<b>Математическая основа карт.</b> Земной эллипсоид. Картографические проекции. Масштабы карт.	2	
	5	<b>Координатные сетки на топографических картах</b> Географическая и прямоугольная сетки. Определение на карте географических и прямоугольных координат.	2	
	6	<b>Разграфка и номенклатура и топографических карт и планов</b> Разграфка и номенклатура листов карты. Масштабный ряд топографических карт и планов.	2	
	7	<b>Картографическая генерализация.</b> Картографическая генерализация. Последовательность осуществления и способы картографической генерализации. Влияние генерализации на точность карты.	2	
	8	<b>Использование, хранение и обновление топографических карт и планов</b> <i>Правила использования и хранение картографических материалов. Старение картографического материала. Порядок обновление карт и планов. Принципы составление картографического материала.</i>	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы)</b>		<b>8</b>	
	1	<b>ПЗ № 19</b> Выкопировка территории района	2	
2	<b>ПЗ № 20</b> Определение номенклатуры и разграфки топографических планов и карт	2		
3	<b>ПЗ № 21</b> Определение номенклатуры и разграфки топографических планов и карт. Оформление чертежа.	2		

	4	<b>ПЗ № 22</b> Вычерчивание схемы размещения листов топографической карты М 1:25000	2	
Тема 2.3. Условные знаки и условные обозначения	<b>Содержание</b>		<b>34</b>	
	1	<b>Условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов</b> Общие сведения. Классификация условных знаков. Таблицы условных знаков.	2	
	2	<b>Изображение условных знаков на картах и планах</b> Условные знаки для изображения местных предметов. Специальные условные знаки и обозначения.	2	
	3	<b>Изображение рельефа</b> Изображение рельефа с помощью горизонталей. Продольный и поперечный профили. Построение продольного профиля.	2	
	4	<b>Составление картограммы уклонов.</b> Понятие картограммы уклонов. Порядок её составления.	2	
	5	<b>Проектирование горизонтальной и наклонной площадки.</b> Построение графиков заложений. Проектирование вертикальной планировки.	2	
	6	<b>Цифровые модели рельефа</b> <i>Высотные отметки. Цифровые модели рельефа..</i>	2	2
	<b>Практические занятия по отработке умений изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах; выполнять геодезические работы, обеспечивающие точный перенос различных объектов в натуру;</b>		<b>22</b>	
	1	<b>ПЗ № 23</b> Вычерчивание условных знаков населенных пунктов.	2	
	2	<b>ПЗ № 24</b> Вычерчивание условных знаков сельскохозяйственных угодий	2	
	3	<b>ПЗ № 25</b> Вычерчивание условных знаков растительности естественного происхождения	2	
	4	<b>ПЗ № 26</b> Вычерчивание условных знаков гидрографии, дорог и границ	2	
	5	<b>ПЗ № 27</b> Изображение рельефа горизонталями с помощью метода графического интерполирования	2	
	6	<b>ПЗ № 28</b> Изображение рельефа горизонталями. Оформление топографического плана.	2	
	7	<b>ПЗ № 29</b> Построение продольного профиля. Подготовка исходных данных.	2	
	8	<b>ПЗ № 30</b> Построение продольного профиля. Оформление чертежа.	2	
9	<b>ПЗ № 31</b> Составление картограммы уклонов	2		
10	<b>ПЗ № 32</b> Проектирование горизонтальной площадки. Вычерчивание картограммы земляных масс.	2		

	11	<i>ПЗ № 33 Проектирование горизонтальной площадки. Расчет объемов земляных работ.</i>	2	
Тема 2.4. Географические информационные системы	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	1	<b>Географические информационные системы</b> Географические информационные системы. Подсистемы ГИС	2	2
	2	<b>Геоинформационное картографирование.</b> <i>Геоинформационное картографирование. Электронные атласы. Картографирование в интернете.</i>	2	
	3	<b>Определение площадей земельных участков.</b> Вычисление площадей земельных участков. Способы определения площадей: аналитический, графический, механический.	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями</b>		<b>4</b>	
	1	<b>ПЗ № 34</b> Определение площади земельного участка графическим способом.	2	
		<b>ПЗ № 35</b> Определение площади земельного участка аналитическим способом	2	
Тема 2.5. Графическое оформление материалов	<b>Содержание</b>		<b>22</b>	
	1	<b>Планово-картографическая основа для земельно-кадастровых работ</b> Построение картографического изображения. Оформление карты. Карты врезки дополнительные карты..	2	2
	2	<b>Оформление плана землеустройства</b> <i>Составление плана землепользования. Компоновка основных элементов плана землеустройства, землепользования.</i>	2	
	3	<b>Оформление проекта планировки и застройки. Нормы оформления результатов топографо-геодезических работ.</b> Особенности оформления проектов планировки и застройки.	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений производить переход от государственной геодезических сетей к местным и наоборот</b>		<b>6</b>	
	1	<b>ПЗ №36</b> Определение геодезических координат опорных точек картографируемой территории	2	
	2	<b>ПЗ № 37</b> Пересчет координат вершин полигонов в единую систему. Вычисление координат для второго полигона.	2	
	3	<b>ПЗ № 38</b> Пересчет координат вершин полигонов в единую систему. Вычисление координат для третьего полигона.	2	
	<b>Практические занятия по отработке умений составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы)</b>		<b>12</b>	

	4	<b>ПЗ № 39</b> Составление сводного контурного плана. Построение координатной сетки.	2	
	5	<b>ПЗ № 40</b> Составление сводного контурного плана. Оформление контурного плана.	2	
	6	<b>ПЗ № 41</b> Вычисление и измерение площадей угодий в пределах первого и второго полигонов.	2	
	7	<b>ПЗ № 42</b> Вычисление и измерение площадей угодий в пределах второго и третьего полигонов.	2	
	8	<b>ПЗ №43</b> Подготовка графической части межевого плана	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>			2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2</b> Решение задач по определению географических, прямоугольных координат и номенклатур соседних листов по номенклатуре листа топографической карты. Изучение правил использования таблиц условных знаков и требований к их начертанию. Построение и вычерчивание сетки квадратов на формате А5 Вычерчивание шкалы постепенно утолщающихся линии на формате А5 Вычерчивание от руки штрихов разной формы и толщины на формате А5 Изучение классификации географических карт Составление конспектов по темам: 1. Краткие исторические сведения о картографических проекциях. 2. Картографические рисунки первобытных народов. 3. Основные сведения из истории картографии. 4. Задачи и основные направления развития отечественной картографии. 5. Картографические проекции для карт Мира. 6. Азимутальные проекции для карт полушарий, материков. 7. Картографические проекции для карт океанов 8. Конические проекции для карт СНГ и зарубежных стран 9. Картографическая генерализация. 10. Тематическое картографирование.			<b>46</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Иметь практический опыт :</b> Выполнение картографо-геодезических работ <i>Выполнение полевой обработки и контроль спутниковых определений</i> <i>Выполнение обработки материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении</i>  <b>Виды работ:</b> - Осуществление геодезического сопровождения земельно-имущественных отношений - Осуществление картографических работ			<b>72</b>	

- Изучение правил техники безопасности труда при выполнении работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий, созданию графических материалов.		
	<b>Всего:</b>	<b>334</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета: междисциплинарных курсов, лаборатории геодезии; учебного геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Стол ученический – 13, стол преподавателя – 1, доска – 1, шкаф книжный – 1, топографические планы - 5, карты - 5, чертежи - 5, приборы для ориентирования - 5, уровни - 5, чертежные инструменты – 26, стеллажи – 3, геодезическое оборудование: измерительная лента – 5, нивелир – 5, тахеометр – 1, GPS оборудование – 1.

Оборудование лаборатории геодезии и рабочих мест лаборатории:

№ п/п	Наименование имущества	Количество
<b>Мебель</b>		
1.	Парты ученические	15
2.	Стол преподавателя	2
3.	Доска	1
<b>Оборудование и технические средства обучения</b>		
1	ПК	16
2	Проектор	1
3	Экран	1
4	Колонки	1
5	Современные геодезические приборы (теодолиты, нивелиры)	5
6	Модем Мегафон Онлайн	1
7	Роутер wi-fi Gigabyte GN-AP01G	1
8	Сетевое хранилище WDMuCloud	1
9	Копировальный аппарат	2
10	Принтеры	1
11	Сканер	1
<b>Программное обеспечение</b>		
1	Операционная система Windows™	16
2	Офисные программы Microsoft® Office (пакет MS Access)	16
3	Сервер MySQL (WAMP-сервер)	16
4	MapInfo	16
5	ГеоКонструктор	16
6	Autodesk	16

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Фокин, С.В. Земельно-имущественные отношения: учеб. пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. – 271 с.: ил. – (ПРОФИЛЬ). – Глава 3: Геодезия с основами картографии.

##### Дополнительные источники:

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.

— 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471391>

3. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771>.

4. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472027>

5. Быковский, Н. М. Картография. Исторический очерк / Н. М. Быковский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11708-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445984>

#### **Интернет ресурсы:**

6. Форум геодезистов <http://geodesist.ru>

7. Условные знаки для топографических планов <http://www.rumbgeo.ru>

### **1.3. 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: ПМ 01 «Управление территориями и имуществом», ПМ 02 «Осуществление кадастровых отношений».

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

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

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

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике является сдача экзамена по междисциплинарному курсу МДК03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ 03 «Картографо – геодезическое сопровождение земельно–имущественных отношений» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

#### **1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Управление земельно-имущественным комплексом», 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  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ПКЗ.1</p> <p>Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.</p>	<p>1. грамотность и скорость чтения топографических и тематических карт и планов в соответствии с условными знаками и условными изображениями;</p> <p>2. точность определения номенклатуры листа топографической карты заданного масштаба;</p> <p>1. полнота и последовательность выполнения чертежных работ;</p> <p>2. детальность и точность выполнения графических материалов;</p> <p>3. правильность выполнения надписей на топографических планах, вычерчивания условных знаков карт и планов;</p> <p>4. полнота изображения явления и объектов на тематической карте;</p>	<p><i>Формы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос;</i></li> <li><i>Письменный контроль:</i></li> <li>- <i>выполнение контрольных работ;</i></li> <li>- <i>выполнение самостоятельных работ;</i></li> <li>- <i>тестирование;</i></li> <li>- <i>решение ситуационно-производственных задач;</i></li> <li>- <i>выполнение практических заданий.</i></li> </ul> <p><i>Методы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>наблюдение за работой обучающихся;</i></li> <li>- <i>устный опрос;</i></li> <li>- <i>письменный опрос</i></li> <li>- <i>тестирование (письменные дидактические тесты, компьютерное тестирование)</i></li> <li>- <i>проверка практических занятий;</i></li> <li>- <i>проверка контрольных работ;</i></li> <li>- <i>проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента.</i></li> </ul> <p><i>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</i></p> <p><i>Отчет ПЗ- 1-12, 17-33,39-43</i></p> <p><i>Устный и письменный опрос.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ПК 3.2</p> <p>Использовать государственные геодезические сети</p>	<p>1. грамотность использования государственных геодезических сетей и иных</p>	<p><i>Формы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос;</i></li> </ul>

<p>и иные сети для производства картографо-геодезических работ</p>	<p>сетей при составлении геодезических чертежей, карт и планов, решения геодезических задач. 2. системность и соблюдение принципов перехода геодезических сетей от общего к частному при производстве картографо-геодезических работ;</p>	<p><i>Письменный контроль:</i> - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование; - решение ситуационно-производственных задач; - выполнение практических заданий. <i>Методы:</i> - наблюдение за работой обучающихся; - устный опрос; - письменный опрос - проверка практических занятий; - проверка контрольных работ; - проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента. <i>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</i> <i>Отчет ПЗ- 10-14, 36-38</i> <i>Устный и письменный опрос.</i> <i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ПК 3.3 Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</p>	<p>1.правильность применения географической информационной системы для сбора, ввода, хранения, картографического моделирования и образного представления геопространственной информации, тематическом картографировании; 2.полнота анализа пространственных данных; 3.грамотность отображения пространственных данных при решении расчетных задач, подготовке и принятии решений; 4. своевременность доведения необходимых и</p>	<p><i>Формы контроля:</i> - устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос; <i>Письменный контроль:</i> - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - решение ситуационно-производственных задач; - выполнение практических заданий. <i>Методы:</i> - наблюдение за работой обучающихся; - устный опрос; - письменный опрос - проверка практических занятий; - проверка контрольных работ; - проверка отчета (портфолио) по</p>

	<p>достаточных пространственных данных до пользователей;</p>	<p>самостоятельной работе студент. Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач. Отчет ПЗ- 1-3, 8-12, 15, 16 Устный и письменный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК. 3.4 Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность соблюдения общих принципов разбивочных работ;</li> <li>- точность измерения углов способом приемов и обработки результатов измерения.</li> <li>- правильность последовательности разбивки проектных точек, вычисления разбивочных элементов, составления разбивочного чертежа при выполнении разбивочных работ;</li> <li>- точность определения координат границ земельных участков;</li> <li>- точность определения площадей землепользования, площадей участков; правильность определения площади участка по измеренным на плане прямоугольным координатам его вершин.</li> </ul>	<p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос;</li> </ul> <p>Письменный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение контрольных работ;</li> <li>- выполнение самостоятельных работ;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- решение ситуационно-производственных задач;</li> <li>- выполнение практических заданий.</li> </ul> <p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за работой обучающихся;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос</li> <li>- проверка практических занятий;</li> <li>- проверка контрольных работ;</li> <li>- проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студент.</li> </ul> <p>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</p>

		<p><i>Отчет ПЗ- 13, 14, 34-43</i>  <i>Устный и письменный опрос.</i>  <i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ПК3.5</p> <p>Выполнять поверку юстировку геодезических приборов и инструментов.</p>	<p>и</p> <p>и</p> <p>1.последовательность подготовки к работе приборов и оборудования, применяемых при съемках местности;  2.правильность выполнения основных проверок и юстировок геодезических приборов и инструментов</p>	<p><i>Формы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос;</i></li> </ul> <p><i>Письменный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>выполнение контрольных работ;</i></li> <li>- <i>выполнение самостоятельных работ;</i></li> <li>- <i>тестирование;</i></li> <li>- <i>решение ситуационно-производственных задач;</i></li> <li>- <i>выполнение практических заданий.</i></li> </ul> <p><i>Методы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>наблюдение за работой обучающихся;</i></li> <li>- <i>устный опрос;</i></li> <li>- <i>письменный опрос</i></li> <li>- <i>проверка практических занятий;</i></li> <li>- <i>проверка контрольных работ;</i></li> <li>- <i>проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента.</i></li> </ul> <p><i>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</i></p> <p><i>Отчет ПЗ- 4-7</i>  <i>Устный и письменный опрос.</i>  <i>Дифференцированный зачет</i></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, позволяющие проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции и личностные результаты)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	1.Объяснять сущность и социальную значимость своей будущей специальности. 2. Успешно выполнять задания Программы профессионального модуля. 3. Участвовать в работе студенческих научных обществ. 4. Участвовать в профессиональных студенческих конкурсах, семинарах, конференциях. 5. Участвовать во внеаудиторной деятельности, связанной с будущей специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.). 6. Демонстрировать интерес к будущей специальности. 7. Показывать высокие показатели производственной деятельности.	<b>Формы контроля:</b> 1. Устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос. 2. Письменный контроль: - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование; - решение ситуационно-производственных задач;
ОК 2 Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в оценочной деятельности	1. Обосновывать выбор и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;	- выполнение практических заданий. <b>Методы:</b> - наблюдение за работой обучающихся;
ОК 3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	1. Обосновывать выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности. 2. Проводить объективная оценка эффективности и качества выполнения работы. 3. Осуществлять организация собственной деятельности для осуществления образования обучающихся.	- устный опрос; - письменный опрос - тестирование (письменные дидактические тесты, компьютерное тестирование)
ОК 4 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	1. Выявлять методические ошибки при проведении внеаудиторных занятий. 2. Определять возможные причины и проблемы при проведении внеаудиторных занятий. 3. Осуществлять поиск решений по устранению проблем, возникающих при проведении внеаудиторных занятий.	- проверка практических занятий; - проверка контрольных работ; - проверка курсовой работы; - проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента;

<p>ОК 5 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимую для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>1. Осуществлять поиск информации, необходимой для подготовки к занятиям.  2. Использовать различные источники информационных ресурсов при проведении внеаудиторных занятий.  3. Оценивать информационную составляющую для решения профессиональных задач.  4. Проводить перманентный поиск и анализ информации для личностного развития.</p>	<p>- проверка выполненных заданий индивидуальной и групповой презентации.</p> <p><b>Критерием оценки</b> результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики:  узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>1. Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;  2. Обосновывать использование различных прикладных программ.</p>	
<p>ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>1. Демонстрировать способность ставить цели для осуществления образования и профессиональной деятельности.  2. Владеть приемами мотивации деятельности.  3. Проявлять готовность к организации и контролю работы.  4. Проявлять способность принятия на себя ответственности за результат деятельности.</p>	
<p>ОК 8 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>1 Проявлять интерес к инновациям в области профессиональной деятельности;  2. Ориентироваться в обновлении информационных технологий;</p>	
<p>ОК 9 Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции</p>	<p>1. Адекватно воспринимать историческое наследие;  2. Адекватно воспринимать культурные традиции русских, башкир и других народностей;</p>	
<p>ОК 10 Знать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда</p>	<p>1. Соблюдать правила техники безопасности;</p>	

<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> </ul>	<p>Мониторинг степени проявления экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</p>
<p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> </ul>	<p>Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками</p>
<p>ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>- участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> </ul>	<p>Мониторинг успеваемости и заинтересованности в обучении</p>
<p>ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике.</p>
<p>ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень</li> </ul>	<p>Мониторинг степени проявления экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</p>

деятельности	культуры здоровья обучающихся;	
ЛР-КК 1 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> </ul>	Мониторинг степени ответственности за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной
ЛР-КК 2 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> </ul>	Мониторинг формирования и проявления экономической и финансовой культуры, экономической грамотности
ЛР СОП-3 Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> <li>- соблюдение норм и правил процесса обучения, ответственное и добросовестное отношение к своему обучению и труду преподавателей.</li> </ul>	Мониторинг успеваемости и заинтересованности в обучении