

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора по МР

 Воскресенская О.В.

«08» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ 04. УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ОПЫТНО-**  
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ**  
**С ЭЛЕМЕНТАМИ ДИЗАЙНА**

**05.02.01 Картография**

«Согласовано»

Предметной (цикловой) комиссией  
«Картографии и геоинформатики»  
протокол № 1 от 08 сентября 2022 г.

Председатель   
Акимкина Н.В.

«Согласовано»

Начальник Центра картографии  
АО «Роскартография»

  
Кирсанова Н.А./  
08 сентября 2022 г.



Разработчики:

Акимкина Н.В., преподаватель МКГиК

Лузин Е.В., преподаватель МКГиК

Москва 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 04. Участие в организации и проведении опытно-экспериментальных картографических работ с элементами дизайна

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.01. Картография в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в организации и проведении опытно-экспериментальных картографических работ с элементами дизайна и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1. Участие в разработке эскизов художественного оформления карт с элементами картографического дизайна.
- ПК 4.2. Участие в разработке авторских макетов тематических карт различного содержания по географическим, литературным, статистическим и другим источникам.
- ПК 4.3. Участие в разработке экспериментальных мультимедийных картографических произведений и объемных цифровых моделей местности.
- ПК 4.4. Участие в создании экспериментальных электронных карт природного, социально-экономического и экологического содержания с использованием геоинформационных систем.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

- участия в оформлении картографических произведений с помощью художественных приемов;
- участия в создании мультимедийных и объемных картографических изображений;
- участия в проведении цветоделения издательских оригиналов.

#### **уметь:**

- разбираться в новых технологиях создания карт, применять оптимальные технологии, используя аэрокосмические, статистические, литературные и др. источники;
- разрабатывать дизайн картографических произведений;
- подготовить карту к изданию, используя методы и принципы цветоделения и цветокорректирования, растривания и передачи на фотонаборный автомат для вывода фотопленок;
- корректировать цветопробу;
- владеть навыками печати тиража карты.

#### **знать:**

- новые компьютерные технологии создания карт и их виды;
- цифровую обработку аэрофото- и космофотоснимков, анимационные модели, трехмерные модели, мультимедийные карты, Интернет-карты, GPS навигаторы, карты и атласы в компьютерных сетях;

- Интернет – государственные информационные системы;
- значение цветового оформления карт;
- способы и технические приемы оформления карт;
- основные обязанности и задачи дизайнера в области картографии;
- методику художественного конструирования картографических произведений;
- технологии подготовки карт к изданию;
- методы цветоделения и цветокорректирования;
- технические требования, предъявляемые к картографической продукции;
- современные технологии издания карт на основе плоской (офсетной) печати;
- современные методы создания печатных произведений.

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

Всего – 251 час, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 199 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 132 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 66 часов;

Производственной практики – 52 часа.

**Инвариантная часть МДК 04.01 - 149 часов, вариативная часть - 50 часов.**

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Объем нагрузки вариативной части использован на:

- увеличение объема теоретической подготовки обучающихся путем введения дополнительного материала к темам инвариантной части МДК;
- более детальное и углубленное освоение профессиональных компетенций по осваиваемой специальности в рамках практических занятий.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Участие в организации и проведении опытно-экспериментальных картографических работ с элементами дизайна, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Разработка эскизов художественного оформления карт с элементами картографического дизайна
ПК 4.2	Участие в разработке авторских макетов тематических карт различного содержания по географическим, литературным, статистическим и другим источникам
ПК 4.3	Участие в разработке экспериментальных мультимедийных картографических произведений и объемных цифровых моделей местности.
ПК 4.4	Участие в создании экспериментальных электронных карт природного, социально-экономического и экологического содержания с использованием геоинформационных систем.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях смены технологий и профессиональной деятельности
ОК 13	Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 – ПК 4.4	Раздел 1. Проведение оформительских работ при создании карт и атласов с элементами картографического дизайна	82	55	43	-	27	-	-	-
	Раздел 2. Организация и проведение экспериментальных картографических исследований	59	39	18		20		-	-
	Раздел 3. Издание карт и атласов	58	39	2		19		-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	52							52
	<b>Всего:</b>	<b>251</b>	<b>133</b>	<b>63</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>52</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

#### ПМ 04. Участие в организации и проведении опытно-экспериментальных картографических работ с элементами дизайна

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>МДК 04.01</b>	<b>ОФОРМИТЕЛЬСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ СОЗДАНИИ КАРТ И АТЛАСОВ</b>	<b>199</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>ПРОВЕДЕНИЕ ОФОРМИТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПРИ СОЗДАНИИ КАРТ И АТЛАСОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА</b>	<b>82</b>	
<b>Тема 1.1 Оформление карт и атласов. Дизайн в картографии. Основные понятия дизайна. Композиция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1   Роль оформления карт при создании картографических произведений		
	2   Композиция. Виды композиции. Композиция на карте	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Создание макета компоновки карты и атласа		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
1   Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы			
2   Оформление практических работ			
<b>Тема 1.2 Шрифты. Виды шрифтов. Шрифты в картографии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1   Шрифты. Их виды и характеристики. Сочетание шрифтов. Их использование в картографии		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
1   Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы			
<b>Тема 1.3 Цвет. Его характеристика. Цвет в картографии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1   Цвет. Характеристики цвета. Цветовая шкала. Теория цвета. Типы цветовых моделей. Цвет в картографии. Свет и тень.		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1   Создание цветовых шкал и палитр		
	2   Создание художественных рамок и шрифтов	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
1   Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.			
2   Оформление практических работ.			
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

<b>Тема 1.4 Оформление печатной картографической продукции.</b>	1	Печатная продукция в картографии. Характеристика печатной продукции. Правила оформления печатной картографической продукции.		
	<b>Практические занятия</b>		32	
	1	Создание природной карты на субъект РФ		
	2	Создание туристической карты		
	3	Создание путеводителя		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		18	
1	Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.			
	2	Оформление практических работ.		
	<b>Контрольная работа</b>		1	
<b>Раздел 2</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>		<b>39</b>	
<b>Тема 2.1. Этапы и методика анализа оформления картографических произведений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	1	<b>Проектирование систем обозначений в зависимости от масштаба, назначения и использования карты.</b> Аналитические карты. Комплексные карты. Типологические карты. Синтетические карты. Особенности композиции (компоновки) карты.		
	2	<b>Отображение основного содержания</b> Наглядность, различимость условных обозначений, восприятие главного в содержании карты. Оформление географической основы. Оформление дополнительных и внешних элементов карты.		
	3	<b>Фоновое оформление</b> Назначение фоновой окраски. Роль цвета в проектировании оформления карт. Выбор палитры и создание цветовых шкал для карт различных типов.		
	4	<b>Шрифтовое оформление</b> Применение шрифтов на картах. Свойства шрифтов на картах. Компьютерное размещение надписей.		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Разработка проекта красочного оформления тематической карты (тематики и назначение карты по выбору студента).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		7	
	1	Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.		
		2	Подбор художественных рамок, шрифтов и иллюстраций для подготовки к проектированию карты в Интернете.	
	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2

<b>Тема 2.2. Научно-методические основы проектирования картографических произведений.</b>	1	<b>Системный подход</b> Схема системного конструирования знаков		
	2	<b>Последовательность создания проекта условных обозначений</b> Влияние ряда факторов на разработку системы картографических знаков: масштаба, назначения, типа карты		
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1	Принципиальная схема разработки проекта красочного оформления тематической карты		
	2	Разработка оформления системы условных обозначений. Экспериментальные работы по изготовлению различных вариантов условных обозначений		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		7	
	1	Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.		
2	Разработка условных обозначений для проектируемой карты.			
<b>Тема 2.3. Основы компьютерного дизайна.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	1	<b>Элементы общего оформления карт и атласов</b> Внешнее оформление карт и атласов. Название, рамки, легенда, дополнительные карты (карты-врезки), диаграммы, графики, тексты, поля карты. Формат, вид переплета, обложка, суперобложка, форзац, титульные листы атласа и его разделов.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Разработка художественного оформления карты или атласа		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6	
	1	Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.		
2	Разработка внешнего оформления проектируемой карты			
<b>Контрольная работа</b>		1		
<b>РАЗДЕЛ 3.</b>	<b>ИЗДАНИЕ КАРТ И АТЛАСОВ</b>	<b>58</b>		
<b>Тема 3.1. Технология печати карт и атласов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		20	2
	1	<b>Картографическая бумага</b> Изготовление бумаги, ее состав. Плотность бумаги. Марки бумаги. Состав картографической бумаги, ее особенности. Оптические и механические свойства бумаги. Требования, предъявляемые к картографической бумаге. Подготовка бумаги к печати. Акклиматизация бумаги.		
	2	<b>Печатные краски</b> Состав печатных красок. Нумерация печатных красок. Требования, предъявляемые к печатным краскам. Подготовка красок к печати. Колористическое отделение картфабрики.		

	3	<b>Офсетный станок</b> Устройство офсетного станка. Назначение основных узлов. Порядок работы на офсетном станке. Виды работ, выполняемых на офсетном станке.	6	
	4	<b>Офсетные печатные машины</b> Типы офсетных машин. Их устройство и назначение основных узлов. Печатная секция, бумаговыводящая и бумагоподающая системы. Подготовка машин к печати и печатание тиражей карт и атласов. Последовательность печати красок. Технические требования, предъявляемые к качеству отпечатанных оттисков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.		
<b>Тема 3.2. Отделка карт. Переплетно-брошюровочные работы при изготовлении атласов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	1	<b>Отделка карт</b> Сортировка, разрезка тиражных оттисков, счет, упаковка. Ламинирование.		
	2	<b>Переплетно-брошюровочные процессы</b> Виды переплетов. Фальцовка. Виды фальцовки. Фальцевальные машины. Изготовление атласов брошюрного и книжного типов. Требования, предъявляемые к сфальцованным листам карт, к брошюрам и атласам. Детали переплета. Изготовление рельефных карт.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Виды фальцовки	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6	
	1	Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.		
<b>Тема 3.3. Техническое редактирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5	2
	1	<b>Техническое редактирование на этапе проектирования картографических произведений.</b> Техническое редактирование на этапе допечатной подготовки. Техническое редактирование при подготовке к печати, печатании тиража. Техническое редактирование при выполнении брошюровочно-переплетных и отделочных работ. Современные компьютерные технологии издания карт и атласов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		7	
	1	Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.	1	
<b>Контрольная работа</b>				
<b>Дифференцированный зачет</b>				
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			<b>52</b>	
<b>Всего</b>			<b>251</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Оформления карт и картографического дизайна», «Составления тематических и специальных карт и атласов», «Цифрового картографирования и ГИС-технологий».

#### Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов «Оформления карт и картографического дизайна» и «Составления тематических и специальных карт и атласов»

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

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплект;
- программное обеспечение.

#### Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов «Цифрового картографирования и ГИС-технологий»

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

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплект.
- компьютеры по количеству обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение.

Реализация программы модуля предполагает:

1. Обязательную производственную практику;
2. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест согласно рабочей программе.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн. – М.: Аспект Пресс, 2002.
2. Топографическое черчение /под ред. Н.Н. Лосякова. – М.: Недра, 1986.
3. Прохорова Е.А. Социально-экономические карты. - М.: МГУ, 2011.
4. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. - М.: МГУ, 2010.
5. Берлянт А.М. Картография. - М.: МГУ, 2010.

#### **Дополнительные источники:**

1. Востокова А.В., Сваткова Т.Г. Практикум по картографии и картографическому черчению: Математическая основа карт. Изобразительные средства. Способы изображения. Картографические источники. Учебно-методическое пособие. – М., 1991.
2. Ковтанюк Ю.С. CorelDRAW10 для дизайнера. - Киев: Юниор Диасофт, 2001.
3. Пономаренко С.И. Adobe Illustrator 9.0. СПб: БхВ-Петербург, 2001.
4. Берлянт А.М. Картографический словарь. – М.: Научный мир, 2005.

### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.edu.ru](http://www.edu.ru).- федеральный портал российского образования.
2. [www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru) – официальный сайт компании «ДАТА+» - совместного предприятия Института географии РАН (Россия) и компании Esri (Environmental Systems Research Institute, Inc., США).
3. [www.gisinfo.ru](http://www.gisinfo.ru). официальный сайт ЗАО Конструкторское бюро «Панорама».

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Преподавание профессионального модуля ПМ 04. «Участие в организации и проведении опытно-экспериментальных картографических работ с элементами дизайна» имеет практическую направленность. Изучение тем включает практическую деятельность студентов по составлению и подготовке к изданию географических карт и атласов в бумажном и электронном виде.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ОП 08. «Основы графической рекламы», ОП 02. «Менеджмент».

В процессе изучения ПМ 04 преподаватели должны формировать у студентов навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля; развивать творческий подход в обучении.

Обязательным условием в рамках профессионального модуля является освоение учебной и производственной практик для получения первичных профессиональных навыков. Производственная практика проводится на базе картографических предприятий.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Картография», а также опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

#### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и преподаватели общепрофессиональных дисциплин

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, учебных и производственных практик, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Текущий и итоговый контроль осуществляется на основе фондов оценочных средств (ФОС), предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся сформированность, профессиональных и общих компетенций, а также обеспечивающих их умений.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в ходе как очного (контактного) обучения в колледже, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Проверка может осуществляться синхронно (на занятии в режиме контактного обучения, онлайн в режиме видеоконференции) и асинхронно (по средством электронной почты, мессенджеров и т.п.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Разработка эскизов художественного оформления карт с элементами картографического дизайна	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ разработка дизайна картографических произведений;</li> <li>▪ подготовка макетов и эскизов географических карт и атласов к изданию, используя методы и принципы цветоделения и цветокорректирования, растривания и передачи на фотонаборный автомат для вывода фотопленок; корректировать цветопробу; владеть навыками печати тиража карты</li> <li>▪ применять элементы художественного оформления, оптимальные технологии, используя аэрокосмические, статистические литературные и др. источники</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ устного и письменного опроса;</li> <li>▪ проверки домашних заданий;</li> <li>▪ защиты практических работ;</li> <li>▪ контрольных работ по темам МДК;</li> <li>▪ тестирования;</li> <li>▪ защиты рефератов;</li> <li>▪ выполнения индивидуальных заданий.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ накопительной системы оценок;</li> <li>▪ дифференцированного зачета по МДК;</li> <li>▪ дифференцированного зачета по производственной практике;</li> <li>▪ экзамена (квалификационного).</li> </ul>
ПК 4.2 Участие в разработке авторских макетов тематических карт различного содержания по географическим, литературным, статистическим и другим источникам	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ проведение экспертизы и редактирование авторских макетов и эскизов географических карт и атласов</li> </ul>	
ПК 4.3 участие в разработке экспериментальных мультимедийных картографических произведений и объемных цифровых моделей местности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ применение элементов художественного оформления, оптимальные технологии, используя аэрокосмические, статистические литературные и др. источники</li> </ul>	

ПК 4.4 участие в создании экспериментальных электронных карт природного, социально-экономического и экологического содержания с использованием геоинформационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ применение новых технологий в профессиональной деятельности с использованием ГИС.</li> </ul>	
--	---	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы На практических занятиях. <b>Промежуточная аттестация в форме:</b>
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий и профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ готовность к смене технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ накопительной системы оценок;</li> <li>▪ дифференцированного зачета по МДК;</li> </ul>
ОК 13. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ соблюдение техники безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ дифференцированного зачета по производственной практике;</li> <li>▪ экзамена (квалификационного).</li> </ul>