

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. ВЫПОЛНЕНИЕ ОФОРМИТЕЛЬСКИХ И ИЗДАТЕЛЬСКИХ  
КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ**

**05.02.01 Картография**

«Согласовано»

Предметно-цикловой комиссией  
«Картографии и геоинформатики»  
протокол № 1 от 08 сентября 2022 г.  
Председатель   
Акимова Н.В.

«Согласовано»

Заместитель начальника Управления  
картографии ФГБУ «Центр геодезии,  
картографии и ИПД»  
  
Шевчук О.Г.  
«08» сентября 2022 г.



Разработчики:

Акимова Н.В., преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии,  
Морозова Л.В., преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии,  
Лузин Е.В., преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии,  
Торопов В.О., преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии

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>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография (утвержден приказом Минпросвещения России от 18.11.2020 г. № 650) в части освоения основного вида деятельности (ВД 4): Выполнение оформительских и издательских картографических работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Оформлять карты и атласы.

ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.

ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.

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

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

#### **иметь практический опыт в:**

- построении условных знаков на картах строго по размерам стандарта;
- разработке авторских условных знаков;
- оформлении картографических произведений;
- выполнении экспериментально-художественных (дизайнерских) работ;
- создании интерактивных карт;
- создании 3D-карт;
- создании анимационных и мультимедийных карт;
- получении тиражного оттиска карты малотиражными способами печати;

#### **уметь:**

- строить картографические условные знаки средствами векторной и растровой графики;
- выбирать шрифты для надписей названий на картах;
- работать с цветовой палитрой;
- разрабатывать макет оформления карт и атласов;
- использовать художественные приемы оформления карт;
- выполнять допечатную подготовку карт с использованием программного обеспечения;

#### **знать:**

- виды компьютерной графики и программные средства;
- приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах;
- основные особенности, способы и приемы штрихового, шрифтового и цветового оформления карт;
- основные картографические шрифты, правила размещения надписей;
- методику художественного конструирования картографических произведений;
- технические требования, предъявляемые к картографической продукции;

- современные методы получения печатной продукции;
- современные технологии издания карт на основе плоской (офсетной) печати;
- технологию подготовки карт к изданию.

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

Объем учебной нагрузки: 428 часов, из них

на освоение МДК – 364 часов

во взаимодействии с преподавателем – 329 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов;

на практики учебную и производственную – 54 часа;

промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ – 10 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение оформительских и издательских картографических работ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Оформлять карты и атласы.
ПК 4.2	Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.
ПК 4.3	Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Промежуточная аттестация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(рассредоточенная практика)</i>
				Всего, часов	в т.ч. 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	11
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Компьютерная графика	144		106	96	-	2	-	36	-
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.	188		164	98	-	24	-	-	-
ПК 4.3, ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Допечатная подготовка и издание карт и атласов.	68		59	23		9			
ПК 4.1 - ПК 4.3 ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности, концентрированная), часов	18								-
	Экзамен по ПМ	10	10							
	<b>Всего:</b>	<b>428</b>	<b>10</b>	<b>329</b>	<b>217</b>	<b>-</b>	<b>35</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>

**3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля  
«ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.</b>		<b>428</b>
<b>МДК 04.01. Компьютерная графика.</b>		<b>108</b>
<b>Тема 1.1. Методы представления графической информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Основные понятия компьютерной графики. Место компьютерной графики в современном обществе. Понятия разрешение изображения, его размер, цветовое разрешение, цветовые модели.	
	2. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Соотношение между векторной и растровой графикой. Источники получения растровых и векторных изображений.	
	3. Программные средства и их функциональные возможности. Программы рисования. Программы редактирования изображения. Основные форматы файлов растровой и векторной графики.	
<b>Тема 1.2 Создание изображений в растровых редакторах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	1. Приемы создания изображений в растровом редакторе Adobe Photoshop. Интерфейс программы. Техника выделения областей изображения. Маски и каналы. Колорирование. Коллажирование основы работы со слоями. Основы работы со слоями. Анимация кнопок, баннеров, аватаров.	
	<b>Практические занятия</b>	42
	1. Изучение панели инструментов. Работа со слоями. Применение фильтров.	
	2. Сканирование фрагмента карты. Геометрическая и цветовая коррекция растра.	
	3. Применение программы в области Web-дизайна (шаблон).	
	4. Анимация кнопок, баннеров, аватаров.	
<b>Тема 1.3 Создание изображений в векторных редакторах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1. Приемы создания изображений в векторном редакторе AdobeIllustrator. Интерфейс программы. Инструменты программы. Создание формы объекта. Свойства объекта. Работа со слоями. Контур и заливка. Операции с объектами. Создание условных знаков.	
	<b>Практические занятия</b>	

	1. Создание объектов в векторном редакторе Adobe Illustrator. Создание криволинейных контуров. Редактирование контуров. Создание сложных композиций.	54
	2. Изучение методов создания векторных изображений. Изучение методов создания художественных надписей. Создание шрифтов.	
	3. Создание линейных, площадных и немасштабных условных знаков	
	4. Векторизация фрагмента карты масштаба 1:10 000	
	5. Создание базы условных знаков масштаба 1:25 000.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2
	1. Оформление практических работ	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
<b>МДК. 04.02 Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.</b>		<b>188</b>
<i>1. Оформление карт и атласов</i>		94
<b>Тема 2.1. Основные сведения о дизайне в картографии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1. Основные сведения о дизайне. Картографический дизайн.	
	2. Графический дизайн.	
	3. Фигуры и их значение и свойства.	
	4. Основы композиции. Правило золотого сечения.	
	5. Шрифты и шрифтовое оформление.	
	6. Теория цвета	
<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Создание макетов компоновки карты и разворота атласа	
	2. Создание цветовых палитр и шкал.	
	3. Создание художественных рамок и букв.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2
	1. Оформление практических работ	
<b>Тема 2.2. Картографическая реклама.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1. Понятия о рекламе. Виды рекламы.	
	2. Свойства и принципы рекламы.	
	3. Айдентика.	
	4. Дизайн рекламы.	
	5. Реклама картографии.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	1. Создание рекламного картографического продукта.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	



	1. Оформление практических работ	2
<b>Тема 2.3. Дизайн и оформление печатной продукции в картографии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	1. Основы оформления печатной продукции.	
	2. Принципы и правила оформления листовок, буклетов, визиток, карт, атласов.	
	<b>Практические занятия</b>	10
	1. Создание и оформление визитки с логотипом.	
	2. Создание и оформление туристской карты.	
3. Создание и оформление путеводителя		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
1. Оформление практических работ		
<b>Тема 2.4. Дизайн и оформление интерактивных карт и атласов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1. Понятие об интерактивном режиме карт.	
	2. Свойства интерактивных карт и атласов. Сравнение интерактивных и электронных карт и атласов.	
	3. Методы создания интерактивного режима.	
	4. Анимация на интерактивных картах.	
	5. Оформление интерактивных карт и атласов.	
	6. Методы создания интерактивных карт.	
	<b>Практические занятия</b>	28
	1. Создание и оформление интерактивной туристской карты.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4
	1. Подбор материала для создания интерактивной туристской карты.	
2. Оформление практических работ		
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
2. <i>Создание экспериментально-художественных (дизайнерских) карт и атласов.</i>		94
<b>Тема 2.5. Проектирование систем картографических обозначений географических карт.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12
	1. Научно-методические основы проектирования картографических обозначений. Системный подход.	
	2. Проектирование систем обозначений в зависимости от масштаба, назначения и использования карт. Настольные и настенные карты	
	3. Проектирование систем знаков для карт разных типов.	
	4. Аналитические карты. Комплексные карты. Комплексные общегеографические карты. Типологические карты. Синтетические карты.	
5. Оформление топографической основы тематических карт.		

<b>Тема 2.6. Проектирование общего оформления картографических произведений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16
	1. Основные факторы общего оформления картографических произведений.	
	2. Элементы общего оформления карт.	
	3. Приемы композиции элементов общего оформления.	
	4. Внешнее оформление атласов	
	5. Взаимосвязь общего оформления с назначением картографических произведений.	
	6. Приемы общего оформления, обеспечивающие единство и целостность картографических произведений.	
	<b>Практические занятия</b>	50
	1. Построение картографических знаков.	
	2. Выбор шрифтов и размещение надписей на картах.	
	3. Построение цветовых шкал для качественных и количественных характеристик явлений.	
	4. Разработка проекта тематической карты социального направления.	
	5. Разработка проекта туристской карты Москвы, Московской области, других субъектов РФ.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	14
1. Сбор информационного материала и картографических источников для создания проекта социальной карты.		
2. Сбор статистического материала в Интернете.		
3. Разработка содержания социальной карты.		
4. Разработка содержания туристской карты.		
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
<b>Учебная практика по разделу 2 «Составление топографической карты масштаба 1:25000 в программе Adobe Illustrator».</b>		<b>36</b>
<b>Виды работ</b>	<b>Содержание</b>	36
	1. Сканирование исходного картматериала (карты масштаба 1:10000).	
	2. Привязка элементов математической основы.	
	3. Векторизация элементов содержания карты по макету генерализации в масштабе 1:25000.	
	4. Выполнение электронной корректуры.	
<b>Раздел 3. Допечатная подготовка и издание карт и атласов.</b>		<b>68</b>
<b>МДК 04.03. Допечатная подготовка и издание карт и атласов.</b>		<b>68</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1. Подготовка карт к изданию. Создание издательских оригиналов. Штриховые, полутоновые и растровые оригиналы. Фотомеханическое и электронное цветodelение. Технология изготовления копий на бумаге и	

<b>Тема 2.1. Допечатная подготовка карт и атласов.</b>	пластике. Способы воспроизведения фоновых элементов. Технология изготовления печатных форм. Применяемое оборудование и технологические схемы.	
	2. Техническое редактирование на этапе допечатной подготовки. Техническое редактирование при подготовке к изданию.	
	3. Картографическая бумага. 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.	
	4. Печатные краски. Состав печатных красок. Нумерация печатных красок. Требования, предъявляемые к печатным краскам. Подготовка красок к печати. Колористическое отделение картфабрики.	
	<b>Практические занятия</b>	
1. Изучение технического задания по подготовке карт к изданию.	8	
2. Изучение свойств картографической бумаги и печатных красок.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
2. Написание реферата по выбранной теме.		
<b>Тема 2.2. Печать тиража.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1. Красочная проба. Способ изготовления. Устройство вывода.	
	2. Офсетные печатные машины Типы офсетных машин. Их устройство и назначение основных узлов. Печатный аппарат. Увлажняющий аппарат, бумаговыводящая и бумагоподающая системы. Подготовка машин к печати и печатание тиражей карт и атласов. Последовательность печати красок.	
	3. Технические требования, предъявляемые к качеству отпечатанных оттисков. Применяемое оборудование.	
	4. Техническое редактирование при печатании тиража.	
<b>Практические занятия</b>		
1. Изучение типов офсетных машин и их устройство на картографическом производстве.	8	
2. Изучение технологий пробной печати в картографическом производстве.		
3. Анализ технических требований, предъявляемых к качеству отпечатанных оттисков.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
1. Подготовка реферата «Устройство офсетных машин для печати карт»		
<b>Тема 2.3. Постпечатная подготовка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1. Сортировка, разрезка тиражных оттисков, счет, упаковка. Дополнительная отделка тиражных оттисков. Применяемое оборудование и технологические схемы.	

	2. Переплетно-брошюровочные процессы при создании атласов и брошюр. 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.	
	3. Техническое редактирование при выполнении брошюровочно-переплетных и отделочных работ	
	<b>Практические занятия</b>	7
	1. Разработка редакционного плана технической корректуры.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3
	1. Подготовка презентации по теме.	
<b>Тема 2.4. Изготовление рельефных карт и глобусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	1. Изготовление рельефных карт.	
	2. Изготовление глобусов.	
	3. Современные и перспективные издательские компьютерные технологии.	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>18</b>
<b>Виды работ</b>	1. Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности.	
	2. Проведение оформительских работ при создании карт и атласов с элементами картографического дизайна.	
	4. Организация и проведение экспериментально-оформительских работ при создании карт.	
	5. Издание карт и атласов.	
<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Консультация	2
	2. Экзамен	8
<b>Всего</b>		<b>428</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Составления общегеографических карт», «Издания карт», лаборатории «Цифровой картографирования и ГИС-технологий».

Кабинет «Составления общегеографических карт»,  
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные и наглядные пособия;

техническими средствами обучения:

- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера, графического планшета;
- программное обеспечение;
- электронные средства обучения.

Кабинет «Издания карт»,  
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы печатных авторских проектов тематических карт;
- образцы бумаги для печати карт;
- тематические и комплексные атласы;
- тематические карты;
- образцы рамок и шрифтов для оформления карт;
- образцы красочных шкал;
- образцы способов изображения рельефа;

техническими средствами обучения:

- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера;
- программное обеспечение;
- электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебные учебники и пособия).

Лаборатория «Цифровой картографирования и ГИС-технологий»  
оснащенная оборудованием:

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

технические средства обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;

- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест согласно рабочим программам практик.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. Верещака, Т.В. Изображение рельефа на картах: теория и методы (оформительский аспект) / Т.В. Верещака, О.В. Ковалева. – М.: ООО «Научный мир», 2016.
2. Гаврилов Ю. В. Картографический дизайн. – Новосибирск: СГГА, 2013.
3. Никулина И.А. Верстка, дизайн и допечатная подготовка в полиграфическом процессе. – Краснодар, 2010.

### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://loadmap.net/ru> - карты всего мира.
2. <https://национальныйатлас.рф> – национальный атлас России в 4х томах.
3. <https://www.naturalearthdata.com> - Natural Earth. All rights reserved.
4. <https://data.nextgis.com/ru/?lvl=regions&country=RU> – векторные слои и готовые проекты ГИС на базе OSM в ESRI Shape, Geodatabase, GeoJSON, PDF, CSV, TAB, PBF, XML, SQL для QGIS, ArcGIS, Mapinfo.
5. <https://rosstat.gov.ru> – федеральная служба государственной статистики.
6. <https://data.mos.ru> – портал открытых данных Правительства Москвы
7. <https://data.gov.ru> – открытые данные России
8. <https://demo.f4map.com/#camera.theta=0.9> – интерактивная 3D карта

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Преподавание профессионального модуля ПМ 04. «Выполнение оформительских и издательских картографических работ» имеет практическую направленность. Изучение тем включает практическую деятельность студентов по составлению, оформлению и дизайну, подготовке к изданию географических карт и атласов в бумажном и электронном виде.

Преподаватель организует освоение студентами профессионального модуля в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований в ходе самостоятельной работы студентов.

Освоения профессионального модуля осуществляется в ходе как очного (контактного) обучения в колледже, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Образовательный процесс в ходе применения электронного обучения и ДОТ может осуществляться синхронно (на занятии в режиме контактного

обучения, онлайн в режиме видеоконференции) и асинхронно (по средствам электронной почты, мессенджеров и т.п.)

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: ЕН.01 «Математика», ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ОП.06. «Картографическое черчение», ОП.09 «История развития картографии».

В процессе изучения «ПМ.04 Выполнение оформительских и издательских картографических работ» преподаватели должны формировать у обучающихся навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля; развивать профессиональное (картографическое) мышление; побуждать к творческому подходу в обучении.

Обязательным условием в рамках профессионального модуля является освоение учебной и производственной практик для получения первичных профессиональных навыков. Производственная практика (по профилю специальности) проводится в картографо-геодезических предприятиях. Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения, а также руководитель от производства.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «ПМ 02. Выполнение оформительских и издательских картографических работ», а также имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## 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, учебной и производственной практики, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1. Оформлять карты и атласы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность построения условных знаков на картах строго по размерам стандарта;</li> <li>- использует приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах;</li> <li>- разрабатывает оформление карт и атласов;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет методику художественного конструирования картографических произведений;</li> <li>- использует художественные приемы оформления карт и атласов;</li> <li>- разрабатывает авторские условные знаки;</li> <li>- выполняет экспериментально-художественные (дизайнерские) работы;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует технологию подготовки карт к изданию;</li> <li>- выполняет допечатную подготовку карт с использованием программного обеспечения;</li> <li>- получает тиражный оттиск карты малотиражными способами печати;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определяет этапы решения задачи;</li> <li>- выявляет и эффективно проводит поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия;</li> <li>- определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- владеет актуальными методами работы в</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю



	<p>профессиональной и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализует составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей специальности;</li> <li>- излагает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- обосновывает значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики. Экзамен по модулю