

	Комитет по образованию
	Санкт-Петербургское государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж туризма и гостиничного сервиса» (Колледж туризма Санкт-Петербурга)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
производственной работе

 Л.А. Криворучко
 «28» 10 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«СОЗДАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ КАРТ И АТЛАСОВ»

05.02.01 «Картография»
РП ПМ СМК 7.2.1 - 03 – 2022

	Должность	Фамилия/подпись	Дата
Разработали	Преподаватели	Артюх В.Г./ Герасимов В.В./ 	30.09.2022
Проверил	Председатель ПЦК	Образцова Н.В./ 	05.10.2022
Согласовал	Зав. Отделением «Коммерция и строительство	Токарь И.А./ 	24.10.2022

Рабочая программа профессионального модуля «анализ географических особенностей картографируемой территории» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

05.02.01 «Картография»

входящей в состав укрупненной группы специальностей 05.00.00 Науки о земле

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж туризма и гостиничного сервиса»

Разработчики:

Преподаватели, Артюх В.Г., Герасимов В.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии отделения «Коммерция и строительство»

Протокол № 02 «05» 10 2022г.

Рекомендована Педагогическим советом отделения «Коммерция и строительство»

Протокол № VI/08 «07» 10 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор, АО «Аэрогеодезия»

 А.В. Егоров

«07» 10 2022г.



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03. Создание тематических и специальных карт и атласов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Создание тематических и специальных карт и атласов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Создание тематических и специальных карт и атласов
ПК 3.1	Разрабатывать природные и экологические карты.
ПК 3.2	Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.
ПК 3.3	Формировать базы пространственных данных.
ПК 3.4	Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	– составлении тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; – составлении легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; – создании макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт; – применении ГИС при создании тематических карт и атласов; – создании муниципальных карт городов, районов, сельских и городских поселений с использованием ГИС-технологий; – создании автонавигационных карт; – программной обработке геопространственных данных при формировании баз и банков цифровой картографической информации; – создании региональных банков геопространственных данных.
уметь	– разрабатывать макеты компоновок карт и атласов; – составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; – использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов; – формировать, преобразовывать и использовать картографические базы данных территории России и мира; – использовать ГИС-технологии при решении прикладных задач картографии;
знать	– определение тематических карт, их классификацию; – особенности проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы); – карты природы, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения природных явлений; – методику редакционных и авторско-составительских работ при создании карт природы; – экологические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения; – методику редакционных и авторско-составительских работ при создании экологических карт; – социально-экономические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения социально-экономических явлений; – методику редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт; – специальные карты, их классификацию (навигационные, кадастровые, планетные, технические, тактильные, проектные анаглифические, землеустроительные и другие виды карт); – классификацию атласов, особенности проектирования тематических и комплексных атласов; – важнейшие тематические и комплексные атласы; – определение, структуру, составные части и применение географических информационных систем; – требования к информационному и программному обеспечению ГИС; – методы геоинформационного картографирования; – технологию формирования баз и банков пространственных данных;

	– ГИС-технологии создания тематических и специальных карт; – методику муниципального ГИС-картографирования; – электронные карты и атласы, Internet-карты и атласы, а также мультимедийные, анимационные 3D-модели местности;
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 577,

из них на освоение МДК – 383 часа,

на практики – 144 часа,

в том числе на учебную практику – 108 часов,

и производственную практику – 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. Создание тематических и специальных карт и атласов»

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03. Создание тематических и специальных карт и атласов»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоя- тельная работа
				Всего	Обучение по МДК			Практики		Консультации	
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1, ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт.	205	72	183	6	30	20	72		12	4
ПК 3.2, ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.	90	36	90		12		36			
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.	132	36	110	6	24	30		36	12	4
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Учебная и производственная практика (по профилю специальности)	144									
	Промежуточная аттестация по модулю	6			6						
	Всего:	577	144	383	18	66	50	108	36	24	8

1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.03. Создание тематических и специальных карт и атласов»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт.		
МДК 03.01. Проектирование и составление тематических карт.		183
Тема 1.1. Разработка природных и экологических карт.	Содержание	62
	1. Предмет и основные направления. Общие методологические принципы создания карт природы. Системный подход в картографировании природы.	
	2. Этапы создания карт природы. Редакционно-подготовительные и редакционно-авторские работы. Редакционный план.	
	3. Легенды карт природы. Основные типы и группы легенд. Обучающие легенды. Генерализация легенд. Выбор способов картографического изображения.	
	4. Технологические приемы составления карт природы. Особенности полевых съемок. Камеральное составление карт природы.	
	5. Основные направления картографирования природы: геологическое, тектоническое, неотектоническое, геоморфологическое, климатическое, гидрологическое, почвенное, растительности, зоогеографическое, ландшафтное, экологическое.	
	6. Новые подходы к картографированию природы.	
	Практические занятия	10
	1. Изучение способов изображения явлений на природных и экологических картах.	
	2. Изучение легенд карт природы.	
	3. Разработка редакционных указаний по составлению географической основы природной карты.	
	4. Анализ и оценка природной карты (по заданию преподавателя).	
	5. Разработка реферата по одному из направлений картографирования природы (по заданию преподавателя).	
	6. Разработка презентации по одному из направлений картографирования природы (по заданию преподавателя).	
Тема 1.2. Разработка	Содержание	71

социально-экономических и специальных карт.	1. Предмет и основные тенденции развития социально – экономического картографирования.	
	2. Виды и типы социально-экономических карт, их классификация. Принципы системного картографирования.	
	3. Источники для создания социально-экономических карт. Особенности сбора и использования источников. Основные виды источников для создания социально-экономических карт.	
	4. Способы изображения явлений на социально-экономических картах.	
	5. Проектирование социально-экономических карт. Разработка программы карты.	
	6. Редактирование и составление социально-экономических карт. Редакционный план. Особенности генерализации географической основы.	
	7. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления. Элементы общего оформления карт. Элементы картографического дизайна. Приемы компоновки элементов общего оформления относительно рамки.	
	8. Основные направления социального картографирования: население, социальная инфраструктура, туризм, города, история, политические, политико-административные и административные карты.	
	9. Тенденции развития социального картографирования.	
	10. Учебные карты. Определение, классификация, содержание. Детские картографические произведения. Проектирование, редактирование, составление и оформление учебных карт.	
	11. Основные направления экономического картографирования: промышленность, сельское хозяйство, электроэнергетика, строительство, земельные ресурсы, лесное хозяйство, водное хозяйство, транспорт и экономические связи, общеэкономические. ГИС-технологии при создании социально-экономических карт.	
	12. Специальные виды карт. Прикладная картография. Использование навигационных, кадастровых, технических, проектных, тактильных карт. Функциональные типы карт.	
	13. Перспективные направления картографирования. Оперативное картографирование. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Веб-картографирование. Инфраструктура пространственных данных. 3D картографирование. Мультимедийные карты. Современные крупные картографические произведения. Международное сотрудничество.	
	Практические занятия	
	1. Анализ и оценка физико-географической краеведческой карты субъекта РФ.	20
	2. Изучение способов изображения явлений на социально-экономических картах.	
	3. Изучение легенд социально-экономических карт.	
	4. Анализ и оценка тематической карты социальной направленности (по заданию преподавателя).	
	5. Анализ и оценка тематической карты экономической направленности (по заданию преподавателя).	

	6. Разработка структуры ВКР совместно с руководителем дипломной работы.	
Курсовая работа по разделу 1 на тему «Разработка проекта авторской социально-экономической карты»	Содержание	20
	1. Проектирование, редактирование, составление и оформление социальной или экономической карты по различным источникам.	
	2. Разработка мультимедийной презентации, созданной студентом карты.	
Учебная практика по разделу 1. Проектирование и составление тематических карт.		72
Раздел 2. Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.		
МДК 03.02. Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.		90
Тема 2.1. Разработка социально-экономических и специальных карт.	Содержание	78
	1. Определение тематических и комплексных атласов. Их классификация. Черты атласа как системы карт. Анализ и оценка атласов.	
	2. Обобщение опыта создания тематических и комплексных атласов.	
	3. Проектирование атласов. Программа атласа и ее разделы.	
	4. Географические основы составления карт тематических атласов. Авторство в картографии. Источники. Редакционные работы. Авторско-составительские работы.	
	5. Классификация явлений и построение легенд карт.	
	6. Методика построения пространственного изображения.	
	7. Согласованное составление карт тематического атласа.	
	8. Важнейшие тематические и комплексные атласы. Учебные атласы.	
	В том числе, практических занятий	12
	1. Анализ и оценка комплексного регионального атласа субъектов РФ (по заданию преподавателя).	
	2. Разработка дизайна обложки тематического или комплексного атласа.	
	3. Географическое изучение территории по сериям карт комплексного атласа.	
	4. Анализ и оценка школьного атласа.	
Учебная практика по разделу 2. Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.		36
Раздел 3. Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.		
МДК 03.03. Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.		110
Тема 3.1. Персональные и файловые базы данных. Форматы данных SHP и GeoJSON.	Содержание	12
	1. Создание и хранение персональных и файловых баз данных.	
	2. Функции работы с базами данных.	
	3. Создание, работа и хранение данных в формате SHP.	

	4. Создание, работа и хранение данных в формате GeoJSON.	
	Лабораторные работы	2
	1. Работа с форматами данных SHP и GeoJSON	
Тема 3.2. Геопространственный анализ и моделирование.	Содержание	28
	1. Формирование и кодирование пространственных данных.	
	2. Создание моделей рельефа.	
	3. Методы интерполяции.	
	4. Пространственная автокорреляция.	
	5. Анализ растрового изображения.	
	6. Построение буферных зон.	
	7. Сетевой анализ.	
	8. Построение графа дорог.	
	9. Зонирование.	
	10. Специализированный анализ.	
	11. Анаморфозы.	
	Лабораторные работы	16
	1. Работа с SRTM снимками.	
	2. Работа с калькулятором растров.	
	3. Создание карты плотности точек.	
	4. Обработка данных тахеометрической съёмки для создания цифровой модели рельефа и цифровой модели местности.	
	5. Создание карты России, отражающей распределение атмосферного давления.	
	6. Создание карты анаморфированного пространства.	
Тема 3.3. Муниципальное картографирование и ГИС.	Содержание	16
	1. Понятие о муниципальной картографии и ГИС.	
	2. Виды муниципальных ГИС.	
	3. Публичная кадастровая карта как муниципальная интернет ГИС.	
	4. Урбанизированность территории.	
	5. Характеристики города.	
	6. Жилищно-коммунальное хозяйство ГИС.	
	7. ОКАТО и ОКТМО, их роль в картографировании и ГИС.	

	Лабораторные работы	6
	1. Создание городской карты методами ГИС.	
Курсовая работа по разделу 3 на тему «Геопространственный анализ городской среды».	Содержание	30
	1. Проведение геопространственного анализа городской среды (по заданию преподавателя).	
	2. Составление муниципальных и городских карт по данным проведенного анализа.	
Производственная практика (по профилю специальности) – итоговая (концентрированная) практика.		36
Виды работ	1. Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности.	36
	2. Создание карт природы, экологических, социально-экономических и специальных карт.	
	4. Создание атласов.	
	5. Формирование базы и банков цифровой картографической информации с использованием ГИС.	
	6. Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов.	
Всего		527

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03. Создание тематических и специальных карт и атласов»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Тематическая картография», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект раздаточного материала по определению способов изображений явлений на тематических картах;
- краеведческие карты субъектов Российской Федерации;
- карты природы (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
- социальные карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
- экономические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
- экологические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
- тематические и комплексные атласы;
- кадастровые, навигационные, проектные, технические карты и карты для слепых и слабовидящих;
- перспективные картографические произведения: оперативные карты, анимационные карты, виртуальные карты, web-карты, базы пространственных данных;

техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:

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

Лаборатория «ГИС-технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.2.1. программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Куприна, Л. Е. Туристская картография : учебное пособие для вузов / Л. Е. Куприна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12615-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447862> (дата обращения: 24.08.2021).
2. Раклов, В.П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие / Раклов В.П. — М.: Инфра-М, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-16-015299-8.

2.2.2. Основные электронные издания

1. Раклов, В. П. Общая картография с основами геоинформационного картографирования : учебное пособие / В. П. Раклов, С. А. Родоманская. — Москва : Академический Проект, 2020. — 285 с. — ISBN 978-5-8291-3095-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133193> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебное пособие / В. И. Стурман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4371-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119192> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

3. www.geostart.ru — сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.
4. <https://rosreestr.ru> — официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.
5. www.edu.ru — федеральный портал российского образования.
6. www.dataplus.ru — официальный сайт компании «ДАТА+» — совместного предприятия Института географии РАН (Россия) и компании Esri (Environmental Systems Research Institute, Inc., США).
7. www.gisinfo.ru.официальный сайт ЗАО Конструкторское бюро «Панорама».
8. <http://loadmap.net/ru> — карты всего мира.
9. <https://национальныйатлас.рф> — национальный атлас России в 4х томах.
10. <https://www.naturalearthdata.com> — Natural Earth. All rights reserved.
11. <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.
12. <https://rosstat.gov.ru> — федеральная служба государственной статистики.
13. <https://data.mos.ru> — портал открытых данных Правительства Москвы
14. <https://data.gov.ru> — открытые данные России
15. <https://demo.f4map.com/#camera.theta=0.9> — интерактивная 3D карта

16. <https://www.openstreetmap.org> – карта мира
17. <https://forum.openstreetmap.org/viewforum.php?id=21> – форум OSM Russia
18. <https://www.mapillary.com/app/> – то платформа изображений улиц городов, которая масштабирует и автоматизирует картографирование.
19. <https://pkk.rosreestr.ru> – публичная кадастровая карта России.
- 20.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03. Создание тематических и специальных карт и атласов»**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.	– определяет карты природы в соответствии с их классификацией; – использует особенности картографирования и способы изображения природных явлений; – составляет легенду карты природы с последовательным размещением условных обозначений; – использует методику редакционных и авторско-составительских работ при создании карт природы; – создает макеты компоновок природных, экологических карт; – составляет карты природы и экологические карты разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.	– определяет социально-экономические карты в соответствии с их классификацией; – использует особенности картографирования и способы изображения социальных и экономических явлений; – составляет легенды социально-экономических и специальных карт с последовательным размещением условных обозначений; – создает макеты компоновок социально-экономических и специальных карт; – использует методику редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт; – составляет социально-экономические и специальные карты разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; – определяет тематические и комплексные атласы в соответствии с их классификацией; – проектирует тематические и комплексные атласы;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных.	– использует ГИС-технологии создания тематических и специальных карт; – применяет методику муниципального ГИС-	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ,

	картографирования; – проводит формирование, преобразование и использует картографические базы данных территории России и мира;	оценка результатов прохождения практики
ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.	– создает муниципальные карты городов, районов, сельских и городских поселений, автонавигационные карты с использованием ГИС-технологий; – проводит программную обработку геопространственных данных при формировании баз и банков цифровой картографической информации; – создает региональные банки геопространственных данных;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обосновывает постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– демонстрирует ответственность за принятые решения; – проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики