Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпик Александр Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.02.2024 14:39:38
Уникальный программный ключ:
a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea09573436 3b079f634fbda

АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин программы профессиональной переподготовки «Картография и геоинформатика»

1. Дисциплина «Проектирование и составление общегеографических и тематических карт»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о теоретических и практических основах в области создания общегеографических и тематической карт, с учетом их тематики и назначения.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК1: Разработка концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта ПК2: Разработка проекта (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений ПК3: Выполнение предпроектного обследования для решения задач разработки картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов ПК6: Сбор данных о картографируемой территории и определение особенностей картографируемых явлений ПК7: Формирование классификаторов цифровой картографической продукции, правил	– Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта – Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений – Осуществлять подготовку необходимой документации и материалов для создания картографической продукции (произведений): технического задания, редакционных документов – Разрабатывать математическую основу карты – Разрабатывать легенду карты и библиотеку картографических условных знаков – Выбирать способы картографического отображения объектов и явлений	– Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) – Основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, ГИС и баз пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации и изданию – Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области выполнения картографических работ и создания ГИС – Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов

цифрового описания картографической информации	– Выбирать методы и технологии выполнения составительских, оформительских и издательских работ при проектировании картографической продукции (произведений) – Создавать и редактировать тексты профессионального назначения	
ПК 14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК15: Редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК16: Организация самокорректуры и корректур картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК17: Взаимодействие со специалистами в предметных областях при создании тематических карт	– Редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий – Работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции, геоинформационной продукции, баз пространственных данных – Разрабатывать шаблоны оформления и компьютерный дизайн карт разных видов и типов в графических и ГИС-приложениях – Использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении деятельности в области картографии и геоинформатики – Работать с картографическими фондами и банками данных – Осуществлять корректуру, редакторский просмотр и редакционный контроль картографической	– Способы картографического изображения, используемые при создании картографических и геоинформационных произведений, особенности дизайна картографической и геоинформационной продукции – Виды картографической генерализации и факторы, влияющие на процесс генерализации – Особенности передачи географических названий на картах – Концепции содержания тематических карт, научных основ построения картографических легенд

	и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных	

Содержание дисциплины:

– Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)

– Основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, ГИС и баз пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации и изданию

– Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов

– Способы картографического изображения, используемые при создании картографических и геоинформационных произведений, особенности дизайна картографической и геоинформационной продукции

– Виды картографической генерализации и факторы, влияющие на процесс генерализации

– Особенности передачи географических названий на картах

– Концепции содержания тематических карт, научных основ построения картографических легенд

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 66 академических часов.

2. Дисциплина «Базы пространственных данных»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о существующих моделях данных, принципах и правилах создания, использования и оптимизации баз пространственных данных в области цифровой картографии и геоинформатики и навыков определения, манипулирования и извлечения пространственных и статистических данных.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК4: Формирование концептуальной, логической и физической структуры баз пространственных данных ПК5: Определение состава баз пространственных данных, разработка логической структуры элементов в соответствии с требованиями к хранению и манипулированию информацией со стороны системы управления базами данных	– Проектировать структуру и создавать метаданные для формирования базы пространственных данных	– Существующие модели и структуры хранения пространственных данных, их преимущества и недостатки – Принципы и способы оптимизации структур и состава баз пространственных данных и процессов обработки пространственных данных – Принципы распределенного хранения пространственных данных

Содержание дисциплины:

– Существующие модели и структуры хранения пространственных данных, их преимущества и недостатки

– Принципы и способы оптимизации структур и состава баз пространственных данных и процессов обработки пространственных данных;

– Принципы распределенного хранения пространственных данных

Выполнение лабораторной работы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 74 академических часа.

3. Дисциплина «Геодезические и аэрокосмические методы для создания картографической и геоинформационной продукции»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний об аэрокосмических методах картографирования и моделирования, основанных на компьютерных технологиях обработки космических снимков, получение навыков использования технологии аэрокосмических исследований Земли и практической деятельности в области тематического картографирования.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК1: Разработка концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта ПК2: Разработка проекта (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений ПК3: Выполнение предпроектного обследования для решения задач разработки картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов ПК4: Сбор данных о картографируемой территории и определение	– Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта – Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений – Осуществлять подготовку необходимой документации и материалов для создания картографической продукции (произведений): технического задания, редакционных документов – Использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении деятельности	– Требования, предъявляемые к качеству картографических материалов – Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области выполнения картографических работ и создания ГИС

особенностей картографируемых явлений ПК14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных	в области картографии и геоинформатики – Работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции, геоинформационной продукции, баз пространственных данных – Работать с картографическими фондами и банками данных	

Содержание дисциплины:

– Общие сведения о геодезических съемках

– Аэрокосмические методы съемки

– Технологии создания картографической и геоинформационной продукции

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 15 академических часов.

4. Дисциплина «Проектирование и эксплуатация ГИС»:

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических и практических знаний в области создания и использования геоинформационных систем (ГИС). Данный курс знакомит обучающихся с основными этапами проектирования ГИС, методами разработки и особенностями их использования.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК1: Разработка концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта ПК7: Формирование классификаторов цифровой картографической продукции, правил цифрового описания картографической информации	– Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта – Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей	– Основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, ГИС и баз пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации и изданию – Правила формирования метаданных структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов – Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области

ПК8: Разработка архитектуры геопортала и классификаторов цифровой картографической продукции. ПК9: Проектирование профилей метаданных геопортала ПК10: Создание системы сбора, хранения и публикации метаданных наборов пространственных данных на геопортале ПК11: Создание системы поиска и визуализации метаданных о наличии, местонахождении и характеристиках наборов геоданных на геопортале ПК12: Создание системы представления картографической информации на геопортале ПК13: Написание тест-планов для тестирования работы сетевых картографических сервисов, настольных и мобильных ГИС-приложений	геоизображений и других произведений – Осуществлять подготовку необходимой документации и материалов для создания картографической продукции (произведений): технического задания, редакционных документо; – Проектировать структуру и создавать метаданные для формирования базы пространственных данных – Разрабатывать математическую основу карты – Разрабатывать легенду карты и библиотеку картографических условных знаков – Выбирать способы картографического отображения объектов и явлений – Выбирать методы и технологии выполнения составительских, оформительских и издательских работ при проектировании картографической продукции (произведений) – Создавать и редактировать тексты профессионального назначения	выполнения картографических работ и создания ГИС – Основы системы менеджмента качества, технико-экономического анализа
ПК14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК15: Редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической и геоинформационной	– Редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий – Работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании	– Основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» картографической и геоинформационной продукции

продукции (произведений), баз пространственных данных ПК16: Организация самокорректуры и корректур картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК17: Взаимодействие со специалистами в предметных областях при создании тематических карт	аналоговой и цифровой картографической продукции, геоинформационной продукции, баз пространственных данных – Разрабатывать шаблоны оформления и компьютерный дизайн карт разных видов и типов в графических и ГИС-приложениях – Использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении деятельности в области картографии и геоинформатики – Работать с картографическими фондами и банками данных – Осуществлять корректуру, редакторский просмотр и редакционный контроль картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных	
ПК18: Проверка качества и применимости исходных материалов (картографических, справочно-статистических, аэрокосмических) для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК19: Входной контроль качества исходных материалов, используемых для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК20: Контроль технологических процессов и	– Устанавливать степень соответствия исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных, требованиям нормативной документации – Проводить расчет точности метрических, математических (в том числе математического обоснования) и координатных расчетов в	– Требования, предъявляемые к качеству картографической и геоинформационной продукции – Критерии качества исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных; – Виды производственного брака на картографическом и геоинформационном производстве, методы его предупреждения и

производственных работ на всех этапах производства картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК21: Промежуточный технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК22: Итоговый технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК23: Контроль точности математических и координатных расчетов в ГИС ПК24: Осуществление выборочной проверки результатов работы исполнителей на картографическом и геоинформационном производстве, принятие мер по устранению обнаруженных недостатков, осуществление контроля выполнения проверок	ГИС – Применять нормативную документацию для контроля качества готовой картографической продукции (произведений), ГИС, структур и состава баз пространственных данных	устранения – Порядок организации контроля качества картографических и геоинформационных работ – Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов

Содержание дисциплины:

– Основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, ГИС и баз пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации и изданию

– Правила формирования метаданных структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов

– Основы системы менеджмента качества, технико–экономического анализа

– Основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для публикации в информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» картографической и геоинформационной продукции

– Требования, предъявляемые к качеству картографической и геоинформационной продукции

– Критерии качества исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных

– Виды производственного брака на картографическом и геоинформационном производстве, методы его предупреждения и устранения

– Порядок организации контроля качества картографических и геоинформационных работ

– Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 академических часа.

5. Дисциплина «Картографический дизайн»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о теории и методах художественного проектирования отечественных и зарубежных картографических произведений разного назначения и уровня потребителей, о научно-методических основах разработки дизайна в картографии с применением методов компьютерной графики и использованием компьютерных технологий.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК1: Разрабатывать концепцию картографической продукции (произведений), структуры и состав баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта. ПК2: Разработка проекта (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений ПК14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных	– Разрабатывать легенду карты и библиотеку картографических условных знаков – Выбирать способы картографического отображения объектов и явлений – Разрабатывать шаблоны оформления и компьютерный дизайн карт разных видов и типов в графических и ГИС-приложениях – Работать с картографическими фондами и банками данных	– Правила построения картографических условных знаков

Содержание дисциплины:

– Правила построения картографических условных знаков

Выполнение лабораторной работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 49 академических часов.

6. Дисциплина «Редакционные работы при создании картографической и геоинформационной продукции»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о теоретических основах редактирования картографической и геоинформационной продукции, получение знаний обо всех видах редакционных работ, выполняемых при создании картографической и геоинформационной продукции разного содержания и назначения.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК15: Редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК16: Организация самокорректуры и корректур картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК17: Взаимодействие со специалистами в предметных областях при создании тематических карт ПК18: Проверка качества и применимости исходных материалов (картографических, справочно-статистических,	– Редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий – Работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции, геоинформационной продукции, баз пространственных данных – Использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении деятельности в области картографии и геоинформатики – Работать с картографическими фондами и банками данных – Осуществлять корректуру, редакторский просмотр и редакционный контроль картографической	– Виды и содержание редакционных работ при создании картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных – Требования к разработке редакционных материалов по созданию общегеографических, тематических карт, ГИС, баз пространственных данных – Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация по производству картографической и геоинформационной продукции, структуре и составу баз пространственных данных – Технические требования, предъявляемые к выпускаемой картографической и геоинформационной продукции, базам пространственных данных – Особенности и содержание подготовительных,

аэрокосмических) для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК19: Входной контроль качества исходных материалов, используемых для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК20: Контроль технологических процессов и производственных работ на всех этапах производства картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК21: Промежуточный технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК22: Итоговый технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК23: Контроль точности математических и координатных расчетов в ГИС ПК24: Осуществление выборочной проверки результатов работы исполнителей на картографическом и геоинформационном производстве, принятие мер по устранению обнаруженных недостатков, осуществление контроля выполнения проверок	и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных – Выполнять техническое редактирование и контроль картоиздательских работ; – Устанавливать степень соответствия исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных, требованиям нормативной документации – Проводить расчет точности метрических, математических (в том числе математического обоснования) и координатных расчетов в ГИС – Применять нормативную документацию для контроля качества готовой картографической продукции (произведений), ГИС, структур и состава баз пространственных данных	полевых и камеральных редакционных работ при создании картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных – Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов – Требования, предъявляемые к качеству картографической и геоинформационной продукции – Критерии качества исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных – Виды производственного брака на картографическом и геоинформационном производстве, методы его предупреждения и устранения – Порядок организации контроля качества картографических и геоинформационных работ – Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области выполнения картографических работ и создания ГИС

Содержание дисциплины:

– Виды и содержание редакционных работ при создании картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных

– Требования к разработке редакционных материалов по созданию общегеографических, тематических карт, ГИС, баз пространственных данных

– Технические требования, предъявляемые к выпускаемой картографической и геоинформационной продукции, базам пространственных данных

– Особенности и содержание подготовительных, полевых и камеральных редакционных работ при создании картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных

– Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов

– Требования, предъявляемые к качеству картографической и геоинформационной продукции

– Критерии качества исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных

– Виды производственного брака на картографическом и геоинформационном производстве, методы его предупреждения и устранения

– Порядок организации контроля качества картографических и геоинформационных работ

Выполнение лабораторной работы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 128 академических часов.

7. Дисциплина «Цифровые допечатные процессы в издании карт»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о составлении и подготовке к изданию карт и атласов с учетом особенностей различных видов печати, знаний и умений по использованию современного программного и аппаратного обеспечения допечатных процессов, получение навыков допечатной подготовки картографических произведений.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК1: Разработка концепции картографической продукции (произведений), структуры и состав баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта. ПК2: Разрабатывать проект (программу) карты, в том числе карт новых видов и	– Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта	– Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) – Основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, ГИС и баз

типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений	– Разрабатывать легенду карты и библиотеку картографических условных знаков – Выбирать способы картографического отображения объектов и явлений – Выбирать методы и технологии выполнения составительских, оформительских и издательских работ при проектировании картографической продукции (произведений)	пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации и изданию – Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области выполнения картографических работ и создания ГИС
ПК14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК15: Редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК16: Организация самокорректуры и корректур картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК17: Взаимодействие со специалистами в предметных областях при создании тематических карт	– Выполнять техническое редактирование и контроль картоиздательских работ	– Основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для создания и подготовки к изданию в аналоговой форме картографической и геоинформационной продукции

Содержание дисциплины:

– Принципы и особенности проектирования картографической продукции

– Основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для создания и подготовки к изданию в аналоговой форме картографической и геоинформационной продукции

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 49 академических часов.

8. Дисциплина «Моделирование и пространственный анализ в ГИС»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о задачах, методах и способах пространственного анализа и моделирования процессов и явлений при помощи ГИС, специфическом процессе геоинформационного производства, о методах геоинформационной обработки данных, способах их осуществления, получение навыков работы с современными ГИС.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК14: Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК15: Редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК16: Организация самокорректуры и корректур картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК 9: Взаимодействовать со специалистами в предметных областях при создании тематических карт. ПК18: Проверка качества и применимости исходных материалов (картографических, справочно-статистических, аэрокосмических) для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК19: Входной контроль качества исходных материалов, используемых для создания и	– Редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий – Работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции, геоинформационной продукции, баз пространственных данных – Разрабатывать шаблоны оформления и компьютерный дизайн карт разных видов и типов в графических и ГИС-приложениях – Использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении деятельности в области картографии и геоинформатики – Работать с картографическими фондами и банками данных	– Методы создания и редактирования цифровой и аналоговой картографической продукции в графических и ГИС-приложениях – Правила построения топологических моделей пространственных объектов и явлений и принципы их контроля

обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК20: Контроль технологических процессов и производственных работ на всех этапах производства картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК21: Промежуточный технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК22: Итоговый технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК23: Контроль точности математических и координатных расчетов в ГИС ПК24: Осуществление выборочной проверки результатов работы исполнителей на картографическом и геоинформационном производстве, принятие мер по устранению обнаруженных недостатков, осуществление контроля выполнения проверок	– Осуществлять корректуру, редакторский просмотр и редакционный контроль картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных – Устанавливать степень соответствия исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных, требованиям нормативной документации – Проводить расчет точности метрических, математических (в том числе математического обоснования) и координатных расчетов в ГИС	

Содержание дисциплины:

– Методы создания и редактирования цифровой и аналоговой картографической продукции в графических и ГИС–приложениях

– Правила построения топологических моделей пространственных объектов и явлений и принципы их контроля

Выполнение лабораторной работы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 62 академических часа.

9. Дисциплина «Метрология и стандартизация картографической продукции»:

Цель изучения дисциплины: формирование навыков по метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства,

испытаний, эксплуатации и утилизации картографической продукции в рамках производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК18: Проверка качества и применимости исходных материалов (картографических, справочно-статистических, аэрокосмических) для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК19: Входной контроль качества исходных материалов, используемых для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК20: Контроль технологических процессов и производственных работ на всех этапах производства картографической и геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК21: Промежуточный технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК22: Итоговый технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК23: Контроль точности математических и координатных расчетов в ГИС	– Устанавливать степень соответствия исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных, требованиям нормативной документации – Проводить расчет точности метрических, математических (в том числе математического обоснования) и координатных расчетов в ГИС – Применять нормативную документацию для контроля качества готовой картографической продукции (произведений), ГИС, структур и состава баз пространственных данных	− Межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации в области картографии и геоинформатики − Основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической и геоинформационной деятельности

ПК24: Осуществление выборочной проверки результатов работы исполнителей на картографическом и геоинформационном производстве, принятие мер по устранению обнаруженных недостатков, осуществление контроля выполнения проверок		

Содержание дисциплины:

– Теоретические основы метрологии

– Основы стандартизации

– Межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации в области картографии и геоинформатики

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 25 академических часов.

10. Дисциплина «Этика делового общения»:

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о применении приемов и методов делового общения, ведении переговоров, установлении делового контакта, правилах деловой переписки.

Планируемые результаты обучения:

Результаты (освоенные компетенции)	Должен уметь	Должен знать
ПК1: Разработка концепции картографической продукции (произведений), структуры и состав баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта. ПК2: Разрабатывать проект (программу) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений. ПК19: Входной контроль качества исходных материалов, используемых для создания и обновления карт, ГИС и баз пространственных данных ПК20: Контроль технологических процессов и производственных работ на всех этапах производства картографической и	− Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов с учетом зарубежного и отечественного опыта − Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений − Осуществлять подготовку необходимой документации и материалов для создания картографической продукции (произведений): технического	− Правила деловой переписки − Этика делового общения

геоинформационной продукции, баз пространственных данных ПК21: Промежуточный технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК22: Итоговый технический контроль качества создаваемой картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных ПК23: Контроль точности математических и координатных расчетов в ГИС ПК24: Осуществление выборочной проверки результатов работы исполнителей на картографическом и геоинформационном производстве, принятие мер по устранению обнаруженных недостатков, осуществление контроля выполнения проверок	задания, редакционных документов − Применять нормативную документацию для контроля качества готовой картографической продукции (произведений), ГИС, структур и состава баз пространственных данных	

Содержание дисциплины:

– Этика делового общения

– Правила деловой переписки

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 25 академических часов.