



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Геодезический факультет
Кафедра прикладной геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
«Б1.О.03.10 ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность(профиль) подготовки: Инженерная геодезия

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Шамрова
А. Д.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом
Минобрнауки от 11.08.2020 № 944

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	28.01.2026, № 14

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации

ОПК-2.1/Зн2 Современные достижения математической статистики и вероятностных методов

ОПК-2.1/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.1/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.1/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.1/Зн6 Структуру технического проекта на выполнение геодезических работ, состав пояснительной записки, ведомостей и графических приложений

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Применять законы физики для решения практических задач, проводить физический эксперимент, пользоваться приборами и оборудованием для разработки научно-технической, проектной и служебной документации

ОПК-2.1/Ум2 Использовать специализированную литературу для решения профессиональных задач, связанных с оценкой полученных значений определяемых величин, а также их предрасчетом

ОПК-2.1/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.1/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.1/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.1/Ум6 Формировать цифровые документы

ОПК-2.1/Ум7 Составлять программу работ на производство топографо-геодезических изысканий

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Навыки применения физических закономерностей в практической деятельности, в эксплуатации приборов и оборудования, в самостоятельной работе с учебной и научной литературой.

ОПК-2.1/Нв2 Способностью использовать современные научные разработки для анализа происходящих процессов и качественной оценки проведенных работ

ОПК-2.1/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.1/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.1/Нв5 Навыками оформления полевых журналов и абрисов в соответствии с установленными шифрами и условными знаками

ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Основных законов и методов физики в применении к разработке целей и путей реализации работ

ОПК-2.2/Зн2 Основные вероятностно-статистические методы, позволяющие решать профессиональные задачи

ОПК-2.2/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.2/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.2/Зн6 Технологические схемы производства крупномасштабных съемок (тахеометрическая, мензульная, нивелирование поверхности)

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Применить законы и методы физики в формулировках целей выполнения работ и пути их достижения

ОПК-2.2/Ум2 Выявить перечень подходящих для решения конкретной задачи методов математической интерпретации процесса

ОПК-2.2/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.2/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.2/Ум6 Формировать цифровые документы

ОПК-2.2/Ум7 Ставить цель (например, получение топоплана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м) и обосновывать метод ее достижения

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Владеет навыками применения законов и методов физики в формулировках целей выполнения работ и пути их достижения

ОПК-2.2/Нв2 Навыками подбора и использования специализированного аппарата для решения профессиональных задач

ОПК-2.2/Нв3 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.2/Нв4 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.2/Нв5 Способностью ранжировать задачи по критичности для конечного результата

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Содержания основных разделов физики и естественнонаучных дисциплин, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей этих областей знания

ОПК-2.3/Зн2 Методы определения качества произведенных вычислений

ОПК-2.3/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.3/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.3/Зн6 Источники получения исходных данных: фондовые материалы (архив), данные Росреестра, публичные кадастровые карты

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Применить знания основных разделов физики и естественных наук, терминологию, основные законы для сбора данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

ОПК-2.3/Ум2 Выявлять направления поиска информации, необходимой для решения профессиональных задач

ОПК-2.3/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.3/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.3/Ум6 Формировать цифровые документы

ОПК-2.3/Ум7 Собирать сведения о наличии пунктов ГГС (государственной геодезической сети) в районе работ, их типе и сохранности

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Применения формул и методов основных разделов физики и естественных наук для сбора данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

ОПК-2.3/Нв2 Теоретическим аппаратом, иметь способность проводить аналитическую работу с источниками

ОПК-2.3/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.3/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.3/Нв5 Навыками анализа картографического материала предыдущих лет для реконструкции

ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

Знать:

ОПК-2.4/Зн1 Основных законов и методов физики и естественно-научных дисциплин для выбора соответствующих программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации

ОПК-2.4/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.4/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.4/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.4/Зн6 Функциональные возможности специализированного программного обеспечения

Уметь:

ОПК-2.4/Ум1 Применять результаты научных знаний для выбора соответствующих программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

ОПК-2.4/Ум2 Организовывать распределенные вычисления

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.4/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.4/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.4/Ум6 Формировать цифровые документы

ОПК-2.4/Ум7 Выбирать ПО для обработки полевых измерений (тахеометрических журналов) и ПО для создания ЦММ (цифровой модели местности)

Владеть:

ОПК-2.4/Нв1 Исполнения научных знаний для выбора соответствующих программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

ОПК-2.4/Нв2 Представлениями о возможностях оптимизации вычислительных процессов

ОПК-2.4/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.4/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.4/Нв5 Навыками импорта данных с тахеометра в специализированное ПО с применением правильных конвертеров

ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

Знать:

ОПК-2.5/Зн1 Основные математические, физические методы для решения задач разработки научно-технической, проектной и служебной документации, составления научно-технических отчетов

ОПК-2.5/Зн2 Аппарат вероятностной и статистической оценок происходящих с течением времени изменений в технологическом процессе и/или на объекте, являющимся результатом производства работ

ОПК-2.5/Зн3 Требования к содержанию документации

ОПК-2.5/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.5/Зн6 ГОСТ 7.32 (отчет о НИР) и ведомственные инструкции по составлению технических отчетов

Уметь:

ОПК-2.5/Ум1 Использовать основные математические, физические методы для решения задач разработки научно-технической, проектной и служебной документации, составления научно-технических отчетов

ОПК-2.5/Ум2 Интерпретировать полученные данные для целей математической обработки, подбирать подходящий метод оценки

ОПК-2.5/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.5/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.5/Ум6 Формировать цифровые документы

ОПК-2.5/Ум7 Составлять пояснительную записку к топографическому плану с описанием методики работ и точности

Владеть:

ОПК-2.5/Нв1 Применения основных математических, физических методов для решения задач разработки научно-технической, проектной и служебной документации, составления научно-технических отчетов

ОПК-2.5/Нв2 Применением базового вероятностно-статистического аппарата для решения профессиональных задач

ОПК-2.5/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.5/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.5/Нв5 Навыками формирования итогового каталога координат и высот пунктов съемочного обоснования

ПК-4 Способен выполнять комплекс технологических операции по созданию продуктов профессиональной деятельности на основе использования данных геодезии, дистанционного зондирования, навигационных спутников Земли

ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ

Знать:

ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами

ПК-4.1/Зн2 Знать геодинамические явления

ПК-4.1/Зн3 Математическую основу карт

ПК-4.1/Зн4 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности

ПК-4.1/Зн5 Требования к точности и стандарты оформления топографических карт и планов

ПК-4.1/Зн6 Современных технологий и методов дистанционного зондирования Земли с воздушных и космических летательных аппаратов

ПК-4.1/Зн7 Источники получения пространственных данных

ПК-4.1/Зн8 Современные космические системы и их характеристики для крупномасштабного картографирования

ПК-4.1/Зн9 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами

Уметь:

ПК-4.1/Ум1 Выполнять операции по обработке спутниковых данных ДЗЗ в ГИС-программах, включая создание цифровых моделей рельефа

ПК-4.1/Ум2 Уметь учитывать влияние геодинамических явлений на положение пунктов земной поверхности

ПК-4.1/Ум3 Осуществлять оптимальной выбор элементов математической основы картографических и геоинформационных продуктов

ПК-4.1/Ум4 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности

ПК-4.1/Ум5 Использовать таблицы условных знаков для топографических планов и карт

ПК-4.1/Ум6 Выполнять поиск и загрузку снимков

ПК-4.1/Ум7 Производить загрузку и первичную обработку космических снимков

ПК-4.1/Ум8 Выполнять операции по обработке спутниковых данных ДЗЗ в ГИС-программах, включая создание цифровых моделей рельефа

Владеть:

ПК-4.1/Нв1 Навыками использования современных геоинформационных технологий и программных комплексов для создания, визуализации и анализа космических продуктов на основе данных ДЗЗ

ПК-4.1/Нв2 Владеть методами наблюдения за деформациями земной коры

ПК-4.1/Нв3 Методами оценки метрических свойств картографических проекций и их учета при решении профессиональных задач

ПК-4.1/Нв4 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности

ПК-4.1/Нв5 Навыками чтения топографических планов и карт, используя таблицы условных знаков

ПК-4.1/Нв6 Инструментами улучшения визуального качества снимков

ПК-4.1/Нв7 Навыками привязки и трансформирования космических снимков по опорным точкам, определенным геодезическими методами

ПК-4.1/Нв8 Навыками использования современных геоинформационных технологий и программных комплексов для создания, визуализации и анализа космических продуктов на основе данных ДЗЗ

ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ

Знать:

ПК-4.2/Зн1 Основные этапы и методы фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), включая ортотрансформирование, стереофотограмметрию и создание цифровых моделей рельефа

ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности

ПК-4.2/Зн3 Требования к точности и стандарты оформления топографических карт и планов

ПК-4.2/Зн4 Условности, применяемые на чертежах

ПК-4.2/Зн5 Методов и средств получения дистанционной иконической информации для картографических целей

ПК-4.2/Зн6 Этапы построения ортофотопланов

ПК-4.2/Зн7 Этапы фотограмметрической обработки: построение фотограмметрической модели, создание ЦМР (Цифровой модели рельефа), ортотрансформирование

ПК-4.2/Зн8 Требования к точности и качеству результатов

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Обеспечивать подготовку пространственно-аналитических материалов для прикладных задач геодезии

ПК-4.2/Ум2 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности

ПК-4.2/Ум3 Использовать таблицы условных знаков для топографических планов и карт

ПК-4.2/Ум4 Читать строительные чертежи

ПК-4.2/Ум5 Планировать аэрокосмические съемки для решения определенного круга производственных и научных задач

ПК-4.2/Ум6 Набирать и вводить координаты опорных точек для привязки

ПК-4.2/Ум7 Составлять план залета (для БПЛА) или выбирать архивные снимки с необходимым перекрытием

ПК-4.2/Ум8 Контролировать качество получаемых продуктов

Владеть:

ПК-4.2/Нв1 Навыками использования современных ГИС-программных комплексов для фотограмметрической обработки и интеграции данных ДЗЗ

ПК-4.2/Нв2 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности

ПК-4.2/Нв3 Навыками чтения топографических планов и карт, используя таблицы условных знаков

ПК-4.2/Нв4 Приемами составления конструкторской и инженерно-строительной документации

ПК-4.2/Нв5 Методами планово-высотной подготовки территории для выполнения аэрокосмических съёмок, в том числе, при испытаниях и валидации аэрокосмической аппаратуры

ПК-4.2/Нв6 Инструментами генерации ортофотопланов и тайлов для веб-карт

ПК-4.2/Нв7 Навыками координатного обеспечения фотограмметрических работ (определение координат опорных и контрольных точек)

ПК-4.2/Нв8 Методами верификации данных

ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ

ПК-4.3/Зн2 Математическую основу карт

ПК-4.3/Зн3 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности

ПК-4.3/Зн4 Требования к точности и стандарты оформления топографических карт и планов

ПК-4.3/Зн5 Основные факторы, влияющие на качество данных, получаемых методами ДЗ

ПК-4.3/Зн6 Методы визуального дешифрирования

ПК-4.3/Зн7 Дешифровочные признаки объектов местности на снимках (прямые и косвенные) для масштабов 1:500 – 1:2000

ПК-4.3/Зн8 Основы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)

Уметь:

ПК-4.3/Ум1 Проводить камеральное дешифрирование космических снимков с использованием геоинформационных технологий

ПК-4.3/Ум2 Осуществлять оптимальный выбор элементов математической основы картографических и геоинформационных продуктов

ПК-4.3/Ум3 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности

ПК-4.3/Ум4 Использовать таблицы условных знаков для топографических планов и карт

ПК-4.3/Ум5 Производить анализ влияния условий выполнения съемки на качество аэрокосмических изображений

ПК-4.3/Ум6 Применять фильтры для выделения линейных объектов

ПК-4.3/Ум7 Распознавать объекты гидрографии, растительности, дорожной сети и зданий на снимках высокого разрешения

ПК-4.3/Ум8 Выявлять и классифицировать объекты по снимкам

Владеть:

ПК-4.3/Нв1 Навыками работы с программными средствами ГИС для обработки, анализа и визуализации результатов дешифрирования

ПК-4.3/Нв2 Методами оценки метрических свойств карто-графических проекций и их учета при решении профессиональных задач

ПК-4.3/Нв3 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности

ПК-4.3/Нв4 Навыками чтения топографических планов и карт, используя таблицы условных знаков

ПК-4.3/Нв5 Использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий при расчете параметров космической съемки

ПК-4.3/Нв6 Инструментами расчета площадей и подсчета объектов

ПК-4.3/Нв7 Навыками камерального и полевого дешифрирования с дозарисовкой нечитаемых контуров на местности

ПК-4.3/Нв8 Навыками работы в ГИС и специализированном ПО

ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ

Знать:

ПК-4.4/Зн1 Принципы создания тематических информационных продуктов, стандарты и требования к геоинформационным продуктам, особенности интеграции данных ДЗЗ с другими геодезическими данными

ПК-4.4/Зн2 Современные методы создания цифровых топографических карт и планов на основе различных источников данных

ПК-4.4/Зн3 Математическую основу карт, основные классы картографических проекций, их свойства и особенности применения

ПК-4.4/Зн4 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности

ПК-4.4/Зн5 Основных факторов, влияющих на качество данных, получаемых методами ДЗ

ПК-4.4/Зн6 Понятие тематической карты

ПК-4.4/Зн7 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности

ПК-4.4/Зн8 Требования к точности и стандарты оформления топографических карт и планов

ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности)

ПК-4.4/Зн10 Принципы создания тематических информационных продуктов, стандарты и требования к геоинформационным продуктам, особенности интеграции данных ДЗЗ с другими геодезическими данными

Уметь:

ПК-4.4/Ум1 Выполнять обработку и интеграцию данных ДЗЗ в геоинформационных системах

ПК-4.4/Ум2 Применять ГИС-технологии для визуализации и анализа пространственной информации

ПК-4.4/Ум3 Формировать метрическую, семантическую и топологическую информацию цифровых карт и планов.

ПК-4.4/Ум4 Формировать и редактировать цифровой классификатор векторной карты и плана

ПК-4.4/Ум5 Осуществлять оптимальный выбор элементов математической основы картографических и геоинформационных продуктов

ПК-4.4/Ум6 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности

ПК-4.4/Ум7 Выполнять оценку, анализ и прогнозирование качества аэрокосмической информации и производить анализ влияния условий выполнения съемки на качество аэрокосмических изображений

ПК-4.4/Ум8 Рассчитывать и картографировать вегетационные индексы (NDVI, EVI)

ПК-4.4/Ум9 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности

ПК-4.4/Ум10 Использовать таблицы условных знаков для топографических планов и карт

ПК-4.4/Ум11 Создавать ортофотоплан, пригодный для использования в качестве подложки для обновления топографических планов

ПК-4.4/Ум12 Выполнять обработку и интеграцию данных ДЗЗ в геоинформационных системах

Владеть:

ПК-4.4/Нв1 Навыками работы с ГИС-программами, инструментами создания и редактирования тематических информационных продуктов, методами обеспечения качества и актуализации данных

ПК-4.4/Нв2 Навыками работы в ГИС «Панорама» при создании цифровых топографических карт и планов, цифровых инженерно-топографических планов (СЗ)

ПК-4.4/Нв3 Методами оценки метрических свойств карто-графических проекций и их учета при решении профессиональных задач

ПК-4.4/Нв4 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности

ПК-4.4/Нв5 Навыками чтения топографических планов и карт, используя таблицы условных знаков

ПК-4.4/Нв6 Расчетами аэрокосмических и навигационных параметров при производстве площадной и маршрутной съемки с борта воздушного и космического летательного аппарата

ПК-4.4/Нв7 Инструментами экспорта продуктов ДЗЗ для публикации в веб-ГИС

ПК-4.4/Нв8 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности

ПК-4.4/Нв9 Навыками чтения топографических планов и карт, используя таблицы условных знаков

ПК-4.4/Нв10 Навыками векторизации растровых данных (ортофотопланов) с созданием семантической базы данных

ПК-4.4/Нв11 Навыками работы с ГИС-программами, инструментами создания и редактирования тематических информационных продуктов, методами обеспечения качества и актуализации данных

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
---	----------------------	--

ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	Повышенный	ИДК ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации Знать: ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации Уметь: ОПК-2.1/Ум2 Использовать специализированную литературу для решения профессиональных задач, связанных с оценкой полученных значений определяемых величин, а также их предрасчетом Владеть: ОПК-2.1/Нв2 Способностью использовать современные научные разработки для анализа происходящих процессов и качественной оценки проведенных работ ИДК ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения Знать: ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации Уметь: ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии Владеть: ОПК-2.2/Нв4 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию ИДК ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта Знать: ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации Уметь: ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов Владеть: ОПК-2.3/Нв5 Навыками анализа картографического материала предыдущих лет для реконсцировки
---	-------------------	---

ИДК ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

Знать:

ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации

Уметь:

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

Владеть:

ОПК-2.4/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ИДК ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

Знать:

ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

Уметь:

ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Владеть:

ОПК-2.5/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

Базовый	ИДК ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации Знать: ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации Уметь: ОПК-2.1/Ум2 Использовать специализированную литературу для решения профессиональных задач, связанных с оценкой полученных значений определяемых величин, а также их предрасчетом ИДК ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения Знать: ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации Уметь: ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии ИДК ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта Знать: ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации Уметь: ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов ИДК ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов Знать: ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации Уметь: ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов
---------	--

	ИДК ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием Знать: ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру Уметь: ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
Пороговый	ИДК ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации Знать: ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации ИДК ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения Знать: ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации ИДК ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта Знать: ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации ИДК ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов Знать: ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации

		ИДК ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием Знать: ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру
ПК-4 Способен выполнять комплекс технологических операции по созданию продуктов профессиональной деятельности на основе использования данных геодезии, дистанционного зондирования, навигационных спутников Земли	Повышенный	ИДК ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ Знать: ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами Уметь: ПК-4.1/Ум1 Выполнять операции по обработке спутниковых данных ДЗЗ в ГИС-программах, включая создание цифровых моделей рельефа Владеть: ПК-4.1/Нв1 Навыками использования современных геоинформационных технологий и программных комплексов для создания, визуализации и анализа космических продуктов на основе данных ДЗЗ ИДК ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ Знать: ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности Уметь: ПК-4.2/Ум2 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности Владеть: ПК-4.2/Нв2 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности

	ИДК ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки Знать: ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ Уметь: ПК-4.3/Ум1 Проводить камеральное дешифрирование космических снимков с использованием геоинформационных технологий Владеть: ПК-4.3/Нв1 Навыками работы с программными средствами ГИС для обработки, анализа и визуализации результатов дешифрирования ИДК ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ Знать: ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности) Уметь: ПК-4.4/Ум11 Создавать ортофотоплан, пригодный для использования в качестве подложки для обновления топографических планов Владеть: ПК-4.4/Нв11 Навыками работы с ГИС-программами, инструментами создания и редактирования тематических информационных продуктов, методами обеспечения качества и актуализации данных
Базовый	ИДК ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ Знать: ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами Уметь: ПК-4.1/Ум1 Выполнять операции по обработке спутниковых данных ДЗЗ в ГИС-программах, включая создание цифровых моделей рельефа

	ИДК ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ Знать: ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности Уметь: ПК-4.2/Ум2 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности ИДК ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки Знать: ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ Уметь: ПК-4.3/Ум1 Проводить камеральное дешифрирование космических снимков с использованием геоинформационных технологий ИДК ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ Знать: ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности) Уметь: ПК-4.4/Ум11 Создавать ортофотоплан, пригодный для использования в качестве подложки для обновления топографических планов
Пороговый	ИДК ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ Знать: ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами

		ИДК ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ Знать: ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности ИДК ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки Знать: ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ ИДК ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ Знать: ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности)
--	--	---

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.1/Ум2 Использовать специализированную литературу для решения профессиональных задач, связанных с оценкой полученных значений определяемых величин, а также их предрасчетом ОПК-2.1/Нв2 Способностью использовать современные научные разработки для анализа происходящих процессов и качественной оценки проведенных работ

ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения

ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.2/Нв4 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.3/Нв5 Навыками анализа картографического материала предыдущих лет для рекогносцировки

ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.4/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.5/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ

ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами

ПК-4.1/Ум1 Выполнять операции по обработке спутниковых данных ДЗЗ в ГИС-программах, включая создание цифровых моделей рельефа

ПК-4.1/Нв1 Навыками использования современных геоинформационных технологий и программных комплексов для создания, визуализации и анализа космических продуктов на основе данных ДЗЗ

	ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности ПК-4.2/Ум2 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности ПК-4.2/Нв2 Навыками для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для создания цифровых моделей местности ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ ПК-4.3/Ум1 Проводить камеральное дешифрирование космических снимков с использованием геоинформационных технологий ПК-4.3/Нв1 Навыками работы с программными средствами ГИС для обработки, анализа и визуализации результатов дешифрирования ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности) ПК-4.4/Ум11 Создавать ортофотоплан, пригодный для использования в качестве подложки для обновления топографических планов ПК-4.4/Нв11 Навыками работы с ГИС-программами, инструментами создания и редактирования тематических информационных продуктов, методами обеспечения качества и актуализации данных
Хорошо	ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.1/Ум2 Использовать специализированную литературу для решения профессиональных задач, связанных с оценкой полученных значений определяемых величин, а также их предрасчетом ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ

ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами

ПК-4.1/Ум1 Выполнять операции по обработке спутниковых данных ДЗЗ в ГИС-программах, включая создание цифровых моделей рельефа

ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ

ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности

ПК-4.2/Ум2 Использовать современные технологии для создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также для созданию цифровых моделей местности

ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки

ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ

ПК-4.3/Ум1 Проводить камеральное дешифрирование космических снимков с использованием геоинформационных технологий

ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ

ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности)

ПК-4.4/Ум11 Создавать ортофотоплан, пригодный для использования в качестве подложки для обновления топографических планов

Удовлетворительно	ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.1/Зн1 Терминов, определений, понятий, основных закономерностей процессов и явлений, физических законов и явлений и их интерпретаций для разработки научно-технической, проектной и служебной документации ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов ОПК-2.4/Зн2 Алгоритмы решения специализированных задач, последовательность обработки информации ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ ПК-4.1/Зн1 Принципы интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с геоинформационными системами ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ ПК-4.2/Зн2 Содержание и методы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки ПК-4.3/Зн1 Методы дешифрирования космических снимков, классификацию объектов на снимках, особенности интерпретации различных видов данных ДЗЗ ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ ПК-4.4/Зн9 Методики создания ортофотопланов и тематических карт (землепользования, растительности)
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Практическая работа
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Теоретические основы документоведения	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Практическая работа	Зачет с оценкой
2	Требования к составлению и оформлению технической документации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Практическая работа	Зачет с оценкой
3	Автоматизация оформления документации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Практическая работа	Зачет с оценкой
4	Ведение электронной переписки и научно-технический стиль	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Практическая работа	Зачет с оценкой

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 5 семестр.

Зачет с оценкой проводится в устной форме с выставлением оценки по пятибалльной шкале и предназначен для проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины в полном объеме.

Студенты вызываются по одному или малыми группами (2-3 человека). Каждому студенту

предоставляется 20-30 минут на подготовку, в течение которой он может делать письменные заметки. Студент отвечает на 2-3 вопроса, выбранных экзаменатором или по билету. Ответ должен быть полным и аргументированным, демонстрировать понимание материала и содержать примеры практического применения знаний. После основного ответа преподаватель может задать дополнительные уточняющие вопросы.

Критерии оценивания:

«Отлично» (5) – выставляется за полный развернутый ответ;

«Хорошо» (4) – выставляется за развернутый ответ;

«Удовлетворительно» (3) – выставляется за краткий ответ;

«Неудовлетворительно» (2) – за отсутствие ответа или грубые ошибки в основных понятиях.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы документоведения

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 1.3. Способы и средства документирования

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №1 «Документационное обеспечение управления»

Раздел 2. Требования к составлению и оформлению технической документации

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 2.1. Структура документа

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №2 «Моделирование документооборота предприятия»

Тема 2.2. Составление и оформление служебных документов

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №2 «Моделирование документооборота предприятия»

Раздел 3. Автоматизация оформления документации

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 3.2. Средства редактирования текста и таблиц. Набор математических текстов

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №3 «Оформление реквизитов служебных документов»

Раздел 4. Ведение электронной переписки и научно-технический стиль

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 4.3. Стилистические особенности научно-технических текстов

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа №4 «Редактирование научно-технического текста»

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Вопросы/Задания:

1. Что включает в себя понятие «документ»?
2. Что такое «система документации»?
3. В чем взаимосвязь понятий «информация» и «документ»?
4. Где закреплены определения основных понятий профессиональных терминов по делопроизводству?
5. Задачи делопроизводства, документирования, документоведения, документооборота, архивного дела?
6. Каковы основные функции документа?
7. Что такое «реквизит»?
8. Перечислите основные реквизиты.
9. Для чего служит регистрационный номер документа?
10. В каких случаях осуществляется согласование документа?
11. С какой целью ставится печать на документе?
12. С какой целью используют в документе реквизит «приложение»?
13. Какие виды служебных отметок применяют на документах?
14. Что такое текстовый редактор?
15. Что такое текстовый процессор?
16. В чем отличие текстового редактора и текстового процессора?
17. Для чего предназначены НИС (настольные издательские системы)?
18. Что такое атрибуты форматирования символов?
19. Какую структуру должно иметь деловое электронное письмо?

20. Перечислите основные правила написания электронного письма.
21. Для чего служит научно-технический стиль?
22. Назовите ведущие свойства научно-технического стиля коммуникации.
23. Какие существуют языковые признаки научно-технического стиля?
24. Какие существуют способы изложения материала?