



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

Факультет управления территориями
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
18 апреля 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«Б2.В.02 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки: Управление качеством в топографо-геодезическом производстве

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии
Петрушевич Е. В.

Фонд оценочных средств по практике составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	19.12.2024, № 2-2024

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн15 Основные достижения и проблемы современной оплотехники УК-1.1/Зн16 Основные области и специфика применения оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.1/Зн17 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Уметь: УК-1.1/Ум14 Работать с научно-технической информацией УК-1.1/Ум15 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. УК-1.1/Ум16 Представлять информацию в систематизированном виде. Владеть: УК-1.1/Нв13 Системным анализом УК-1.1/Нв14 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей УК-1.1/Нв15 Правилами и принципами анализа информации и текстов ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн11 Основные достижения и проблемы современной оплотехники УК-1.2/Зн12 Методы проведения патентных исследований УК-1.2/Зн13 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора Уметь: УК-1.2/Ум10 Применять справочные материалы

УК-1.2/Ум11 Производить патентный поиск. Работать с научно-технической информацией. Представлять информацию в систематизированном виде.

УК-1.2/Ум12 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого опτικο-электронного прибора

Владеть:

УК-1.2/Нв10 Методами поиска информации в базах данных и интернет-ресурсах

УК-1.2/Нв11 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и опτικο-электронных приборов и комплексов и их составных частей

УК-1.2/Нв12 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого опτικο-электронного прибора

ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Знать:

УК-1.3/Зн10 Основные типы опτικο-электронных систем

Уметь:

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

Владеть:

УК-1.3/Нв9 Методами поиска информации в базах данных и интернет-ресурсах

ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн11 Критерии оценки результатов интеллектуальной деятельности

УК-1.4/Зн12 Принципы построения и состав оптических и опτικο-электронных приборов и комплексов

УК-1.4/Зн13 Основные достижения и проблемы современной оптоотехники, основные типы опτικο-электронных систем

Уметь:

УК-1.4/Ум10 Определять приоритеты и направления повышения квалификации

УК-1.4/Ум11 Применять передовой инженерный опыт при проектировании и конструировании оптических и опτικο-электронных приборов и комплексов.

УК-1.4/Ум12 Применять справочные материалы, искать патентную и научно-техническую информацию

	Владеть: УК-1.4/Нв10 Методами оценки эффективности технических решений УК-1.4/Нв11 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей УК-1.4/Нв12 Методами поиска информации в базах данных и интернетресурсах ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала Уметь: УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий)) Владеть: УК-1.5/Нв9 Умение решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.)
Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн15 Основные достижения и проблемы современной оплотехники УК-1.1/Зн16 Основные области и специфика применения оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.1/Зн17 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Уметь: УК-1.1/Ум14 Работать с научно-технической информацией УК-1.1/Ум15 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. УК-1.1/Ум16 Представлять информацию в систематизированном виде.

ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн11 Основные достижения и проблемы современной оплотехники

УК-1.2/Зн12 Методы проведения патентных исследований

УК-1.2/Зн13 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

Уметь:

УК-1.2/Ум10 Применять справочные материалы

УК-1.2/Ум11 Производить патентный поиск. Работать с научно-технической информацией. Представлять информацию в систематизированном виде.

УК-1.2/Ум12 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Знать:

УК-1.3/Зн10 Основные типы оптико-электронных систем

Уметь:

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн11 Критерии оценки результатов интеллектуальной деятельности

УК-1.4/Зн12 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-1.4/Зн13 Основные достижения и проблемы современной оплотехники, основные типы оптико-электронных систем

Уметь:

УК-1.4/Ум10 Определять приоритеты и направления повышения квалификации

УК-1.4/Ум11 Применять передовой инженерный опыт при проектировании и конструировании оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

	УК-1.4/Ум12 Применять справочные материалы, искать патентную и научно-техническую информацию ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала Уметь: УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))
Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн15 Основные достижения и проблемы современной оплотехники УК-1.1/Зн16 Основные области и специфика применения оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.1/Зн17 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн11 Основные достижения и проблемы современной оплотехники УК-1.2/Зн12 Методы проведения патентных исследований УК-1.2/Зн13 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн10 Основные типы оптико-электронных систем

		ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн11 Критерии оценки результатов интеллектуальной деятельности УК-1.4/Зн12 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.4/Зн13 Основные достижения и проблемы современной оплотехники, основные типы оптико-электронных систем ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Повышенный	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн8 Основные правовые понятия, институты публичного и частного права УК-2.1/Зн9 Основные области и специфика применения оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Уметь: УК-2.1/Ум10 Анализировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, с учетом правовых норм УК-2.1/Ум11 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. Владеть: УК-2.1/Нв9 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, с опорой на правовые нормы ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн10 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-2.2/Зн9 Понятие и сущность права и правового регулирования, государственное устройство и механизм государства

Уметь:

УК-2.2/Ум10 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам

УК-2.2/Ум9 Анализировать связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, с учетом правовых норм

Владеть:

УК-2.2/Нв9 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, с учетом правовых норм

ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн9 Нормы частного и публичного права, необходимые для реализации проекта

Уметь:

УК-2.3/Ум8 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач с учетом правовых норм

Владеть:

УК-2.3/Нв8 Выбирать оптимальный способ решения поставленных задач на основе норм частного и публичного права

ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

Уметь:

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

Владеть:

УК-2.4/Нв6 Определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

	ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн6 Основные положения права и законодательства, необходимые для реализации проекта Уметь: УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта Владеть: УК-2.5/Нв6 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта с учетом правовых требований, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта с учетом правовых требований
Базовый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн8 Основные правовые понятия, институты публичного и частного права УК-2.1/Зн9 Основные области и специфика применения оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Уметь: УК-2.1/Ум10 Анализировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, с учетом правовых норм УК-2.1/Ум11 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптоэлектронике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн10 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-2.2/Зн9 Понятие и сущность права и правового регулирования, государственное устройство и механизм государства

Уметь:

УК-2.2/Ум10 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам

УК-2.2/Ум9 Анализировать связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, с учетом правовых норм

ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн9 Нормы частного и публичного права, необходимые для реализации проекта

Уметь:

УК-2.3/Ум8 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач с учетом правовых норм

ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

Уметь:

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн6 Основные положения права и законодательства, необходимые для реализации проекта

Уметь:

УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

Пороговый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн8 Основные правовые понятия, институты публичного и частного права УК-2.1/Зн9 Основные области и специфика применения оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн10 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-2.2/Зн9 Понятие и сущность права и правового регулирования, государственное устройство и механизм государства ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн9 Нормы частного и публичного права, необходимые для реализации проекта ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн6 Основные положения права и законодательства, необходимые для реализации проекта
-----------	---

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Повышенный	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн5 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений УК-3.1/Зн6 Организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов Уметь: УК-3.1/Ум5 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы) УК-3.1/Ум6 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий Владеть: УК-3.1/Нв5 Достаточно успешно защитил индивидуальный или групповой проект или портфолио УК-3.1/Нв6 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн4 Последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам УК-3.2/Зн5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды Уметь: УК-3.2/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы) УК-3.2/Ум5 Организует обсуждение разных идей и мнений Владеть: УК-3.2/Нв4 Понимание программного материала УК-3.2/Нв5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
---	-------------------	---

ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

Знать:

УК-3.3/Зн4 Достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

Уметь:

УК-3.3/Ум4 Владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Ум5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

Владеть:

УК-3.3/Нв4 Самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

УК-3.3/Нв5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.4/Зн4 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.4/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

Уметь:

УК-3.4/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.4/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

Владеть:

УК-3.4/Нв4 Продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

УК-3.4/Нв5 Организует обсуждение разных идей и мнений

	ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат Знать: УК-3.5/Зн4 Твердые и достаточно полные знания программного материала УК-3.5/Зн5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий Уметь: УК-3.5/Ум4 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.) УК-3.5/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий Владеть: УК-3.5/Нв4 Понимание программного материала УК-3.5/Нв5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
Базовый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн5 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений УК-3.1/Зн6 Организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов Уметь: УК-3.1/Ум5 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы) УК-3.1/Ум6 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

Знать:

УК-3.2/Зн4 Последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам

УК-3.2/Зн5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

Уметь:

УК-3.2/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.2/Ум5 Организует обсуждение разных идей и мнений

ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

Знать:

УК-3.3/Зн4 Достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

Уметь:

УК-3.3/Ум4 Владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Ум5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.4/Зн4 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.4/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

	Уметь: УК-3.4/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы) УК-3.4/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат Знать: УК-3.5/Зн4 Твердые и достаточно полные знания программного материала УК-3.5/Зн5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий Уметь: УК-3.5/Ум4 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.) УК-3.5/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
Пороговый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн5 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений УК-3.1/Зн6 Организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн4 Последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам УК-3.2/Зн5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

Знать:

УК-3.3/Зн4 Достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.4/Зн4 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.4/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Знать:

УК-3.5/Зн4 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-3.5/Зн5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Повышенный	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников Уметь: УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка Владеть: УК-4.1/Нв3 Навыками чтения, аудирования, разговорной речи, письмо в профессиональной области. ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковом и речевым материалом Уметь: УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка Владеть: УК-4.2/Нв3 Приемами самостоятельной работы с языковым материалом с использованием справочной и учебной литературы ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи
---	-------------------	--

	Уметь: УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью Владеть: УК-4.3/Нв3 Стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников Уметь: УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью Владеть: УК-4.4/Нв3 Компенсаторными умениями, помогающими преодолеть "сбои" в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами
Базовый	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников Уметь: УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковом и речевом материалом

	Уметь: УК-4.2/УмЗ Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/ЗнЗ Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи Уметь: УК-4.3/УмЗ Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/ЗнЗ Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников Уметь: УК-4.4/УмЗ Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью
Пороговый	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/ЗнЗ Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

		ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Повышенный	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности Уметь: УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности Владеть: УК-8.1/Нв1 Навыком минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

Знать:

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

Уметь:

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

Владеть:

УК-8.2/Нв1 Навыком предотвращения негативных воздействий на здоровье и окружающую среду

ИДК УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Знать:

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

Уметь:

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

Владеть:

УК-8.3/Нв1 Навыком разработки профилактических мер и инструктажей сотрудников для предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочих местах

ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать:

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

Уметь:

УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

Владеть:

УК-8.4/Нв1 Навыком координации спасательных и восстановительных мероприятий в зонах чрезвычайной ситуации

Базовый	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности Уметь: УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Знать: УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов Уметь: УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации ИДК УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций Знать: УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности Уметь: УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности Уметь: УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях
---------	--

Пороговый	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Знать: УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов ИДК УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций Знать: УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности
-----------	--

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Повышенный	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. Уметь: УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта. Владеть: УК-10.1/Нв1 Владеет навыками составления экономического плана проекта с учётом ограничений по ресурсам и времени. ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта. Уметь: УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта. Владеть: УК-10.2/Нв1 Владеет навыками проведения комплексного финансово-экономического анализа проекта. ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн4 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-10.3/Ум4 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности
---	-------------------	---

	Владеть: УК-10.3/Нв4 Навыком грамотного применения экономических моделей и расчетов при принятии решений в землеустроительной и кадастровой практике
Базовый	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. Уметь: УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта. ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта. Уметь: УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта. ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн4 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-10.3/Ум4 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности

	Пороговый	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта. ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн4 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости
ПК-7 Способен разработать, внедрить и совершенствовать систему экологического менеджмента в топографо-геодезическом производстве	Повышенный	ИДК ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Знать: ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ Уметь: ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ Владеть: ПК-7.1/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ИДК ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

Знать:

ПК-7.2/Зн2 Ребования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания)

Уметь:

ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов)

Владеть:

ПК-7.2/Нв2 Навыками оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при внедрении новых технологий в геодезии, методами контроля соблюдения экологических норм в полевых условиях

ИДК ПК-7.3 Разработка и эколого- экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

Знать:

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

Уметь:

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

Владеть:

ПК-7.3/Нв2 Методиками составления бизнес-планов и технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов по внедрению природоохранного оборудования и технологий в деятельность организации

ИДК ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

Знать:

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

Уметь:

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

Владеть:

ПК-7.4/Нв1

Навыками оценки экологических рисков и разработки превентивных мер при использовании оборудования в сложных условиях

ИДК ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

Знать:

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

Уметь:

ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

Владеть:

ПК-7.5/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ИДК ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

Знать:

ПК-7.6/Зн4

Основы методики обучения работе с геоинформационными системами

Уметь:

ПК-7.6/Ум4

Разрабатывать учебные модули и интерактивные задания в NanoCAD на основе VBA

Владеть:

ПК-7.6/Нв4

Методиками создания обучающих скриптов и тренажеров для персонала в среде NanoCAD

Базовый	ИДК ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Знать: ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ Уметь: ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ ИДК ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации Знать: ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания) Уметь: ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов) ИДК ПК-7.3 Разработка и эколого- экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации Знать: ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности Уметь: ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ
---------	--

	ИДК ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий Знать: ПК-7.4/Зн1 Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием Уметь: ПК-7.4/Ум1 Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики ИДК ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации Знать: ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ Уметь: ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ИДК ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности Знать: ПК-7.6/Зн4 Основы методики обучения работе с геоинформационными системами Уметь: ПК-7.6/Ум4 Разрабатывать учебные модули и интерактивные задания в NanoCAD на основе VBA
Пороговый	ИДК ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Знать: ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ИДК ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

Знать:

ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания)

ИДК ПК-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

Знать:

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ИДК ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

Знать:

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ИДК ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

Знать:

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ИДК ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

Знать:

ПК-7.6/Зн4

Основы методики обучения работе с геоинформационными системами

ПК-1 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационным и системами государственного или муниципального уровня	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Технологии сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации ПК-1.1/Зн6 Основные типы, характеристики оптических и оптико-электронных систем, элементная база оплотехники. ПК-1.1/Зн7 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов Уметь: ПК-1.1/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптикоэлектронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов ПК-1.1/Ум6 Анализировать предъявляемые технические требования к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. ПК-1.1/Ум7 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения. Владеть: ПК-1.1/Нв5 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов и их составных частей ПК-1.1/Нв6 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей ПК-1.1/Нв7 Разработка конструкторской документации на оптические, оптико-электронные, механические блоки, узлы и детали в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности
--	-------------------	--

ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

Знать:

ПК-1.2/Зн6 Особенности конструирования деталей.

Оптические материалы и технологии. Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн7 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн8 Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

Уметь:

ПК-1.2/Ум6 Обосновывать предлагаемые решения. Представлять информацию в систематизированном виде. Разрабатывать конструкторскую документацию. Рассчитывать, проектировать и конструировать в соответствии с техническим заданием типовые системы, приборы, детали и узлы оптоэлектронной техники на схематехническом и элементном уровнях

ПК-1.2/Ум7 Представлять информацию в систематизированном виде

ПК-1.2/Ум8 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

Владеть:

ПК-1.2/Нв6 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.2/Нв7 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.2/Нв8 Навыками применения материалов для изготовления изделий приборостроения в условиях конкретного производства

ИДК ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений

Знать:

ПК-1.3/Зн4 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Нормативные документы системы менеджмента качества

ПК-1.3/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Принципы конструирования оптикоэлектронных приборов

ПК-1.3/Зн6 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

Уметь:

ПК-1.3/Ум4 Работать с базами данных и источниками информации

ПК-1.3/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов

ПК-1.3/Ум6 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения

Владеть:

ПК-1.3/Нв4 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.3/Нв5 Разработка конструкторской документации на оптические, оптико электронные, механические блоки, узлы и детали в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности.

ПК-1.3/Нв6 Навыками применения материалов для изготовления изделий приборостроения в условиях конкретного производства

	ИДК ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем Знать: ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем Уметь: ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи Владеть: ПК-1.4/Нв2 Навыком по выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем
Базовый	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Технологии сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации ПК-1.1/Зн6 Основные типы, характеристики оптических и оптико-электронных систем, элементная база оплотехники. ПК-1.1/Зн7 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов Уметь: ПК-1.1/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптикоэлектронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов ПК-1.1/Ум6 Анализировать предъявляемые технические требования к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов.

ПК-1.1/Ум7 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

Знать:

ПК-1.2/Зн6 Особенности конструирования деталей.

Оптические материалы и технологии. Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн7 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн8 Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

Уметь:

ПК-1.2/Ум6 Обосновывать предлагаемые решения. Представлять информацию в систематизированном виде. Разрабатывать конструкторскую документацию. Рассчитывать, проектировать и конструировать в соответствии с техническим заданием типовые системы, приборы, детали и узлы оптоэлектронной техники на схематехническом и элементном уровнях

ПК-1.2/Ум7 Представлять информацию в систематизированном виде

ПК-1.2/Ум8 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

ИДК ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений

Знать:

ПК-1.3/Зн4 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Нормативные документы системы менеджмента качества

ПК-1.3/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Принципы конструирования оптикоэлектронных приборов

ПК-1.3/Зн6 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

Уметь:

ПК-1.3/Ум4 Работать с базами данных и источниками информации

ПК-1.3/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов

ПК-1.3/Ум6 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения

ИДК ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

Знать:

ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем

Уметь:

ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи

Пороговый	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Технологии сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации ПК-1.1/Зн6 Основные типы, характеристики оптических и оптико-электронных систем, элементная база оплотехники. ПК-1.1/Зн7 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн6 Особенности конструирования деталей. Оптические материалы и технологии. Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов ПК-1.2/Зн7 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов ПК-1.2/Зн8 Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов ИДК ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений Знать: ПК-1.3/Зн4 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Нормативные документы системы менеджмента качества
-----------	--

		ПК-1.3/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Принципы конструирования оптикоэлектронных приборов ПК-1.3/Зн6 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов ИДК ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем Знать: ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем
ПК-2 Способен управлять инженерно-геодезическими работами	Повышенный	ИДК ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации Знать: ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации Уметь: ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории Владеть: ПК-2.1/Нв2 Навыком использования ГИС и цифровых платформ для эффективного решения профессиональных задач ИДК ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений Знать: ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений Уметь: ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования Владеть: ПК-2.2/Нв1 Владения современными технологиями для разработки градостроительной документации

	ИДК ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации Знать: ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов Уметь: ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации Владеть: ПК-2.3/Нв2 Навыком составления градостроительной документации, с использованием карт
Базовый	ИДК ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации Знать: ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации Уметь: ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории ИДК ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений Знать: ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений Уметь: ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования ИДК ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации Знать: ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов Уметь: ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации

	Пороговый	ИДК ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации Знать: ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации ИДК ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений Знать: ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений ИДК ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации Знать: ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов
ПК-3 Способен осуществлять работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством	Повышенный	ИДК ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации Знать: ПК-3.1/Зн1 Устройство геодезических инструментов Уметь: ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ Владеть: ПК-3.1/Нв1 Наиболее распространенными методиками исследования инструментальных погрешностей геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

Уметь:

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

Владеть:

ПК-3.2/Нв2 Навыками применения средств и методов управления качеством для выполнения оценки качества результатов выполнения топографо-геодезических работ

ИДК ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации

Знать:

ПК-3.3/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

Уметь:

ПК-3.3/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

Владеть:

ПК-3.3/Нв3 Навыками проектирования маршрутов согласования технической документации в геодезической организации (полевые подразделения → отдел технического контроля (ОТК) → архив), методами унификации бланков и шаблонов документов

ИДК ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

Знать:

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

	Уметь: ПК-3.4/Ум3 Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов Владеть: ПК-3.4/Нв3 Навыками планирования и реализации мероприятий по внедрению стандартов в области топографо-геодезических работ
Базовый	ИДК ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации Знать: ПК-3.1/Зн1 Устройство геодезических инструментов Уметь: ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений Уметь: ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством ИДК ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации Знать: ПК-3.3/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

	Уметь: ПК-3.3/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей ИДК ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) Знать: ПК-3.4/Зн3 Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду Уметь: ПК-3.4/Ум3 Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов
Пороговый	ИДК ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации Знать: ПК-3.1/Зн1 Устройство геодезических инструментов ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений ИДК ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации Знать: ПК-3.3/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

		ИДК ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) Знать: ПК-3.4/Зн3 Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду
ПК-4 Способен проводить статистические наблюдения в целях сбора первичных статистических данных	Повышенный	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн4 Оптические материалы и технологии. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Характеристики контрольно-измерительного оборудования для сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Оценивать уровень технического и технологического потенциала организации (организаций-контрагентов), необходимый для изготовления оснастки и специального инструмента. ПК-4.1/Зн5 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов Уметь: ПК-4.1/Ум4 Применять существующие технологии и режимы производства, сборки, юстировки и контроля разрабатываемых оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей ПК-4.1/Ум5 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота Владеть: ПК-4.1/Нв3 Продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса) ПК-4.1/Нв4 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам

Знать:

ПК-4.2/Зн4 Методы сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей.

ПК-4.2/Зн5 Методы системного анализа.

ПК-4.2/Зн6 Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

Уметь:

ПК-4.2/Ум4 Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.2/Ум5 Определять и обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации изготовителя.

ПК-4.2/Ум6 Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

Владеть:

ПК-4.2/Нв3 Понимание программного материала

ПК-4.2/Нв4 Методами оптических измерений геометрических параметров оптических элементов, параметров оптических материалов, характеристик оптических систем, параметров световой волны, методов испытания оптических систем, исследования качества оптического изображения

ПК-4.2/Нв5 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

Знать:

ПК-4.3/Зн3 Методы системного анализа.

Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Зн4 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.3/Зн5 Обоснования предлагаемые решения.

Обоснования требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя.

Уметь:

ПК-4.3/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя

ПК-4.3/Ум4 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота

ПК-4.3/Ум5 Разрабатывать конструкторскую документацию. Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя. Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

Владеть:

ПК-4.3/Нв2 Самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

ПК-4.3/Нв3 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ПК-4.3/Нв4 Методами оптических измерений геометрических параметров оптических элементов, параметров оптических материалов, характеристик оптических систем, параметров световой волны, методов испытания оптических систем, исследования качества оптического изображения

ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров

Знать:

ПК-4.4/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

Уметь:

ПК-4.4/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации

Владеть:

ПК-4.4/Нв2 Методами регистрации статистических данных о качестве продукции и процессах на всех этапах геодезического производства (поле, камералка, сдача заказчику)

Базовый	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн4 Оптические материа-лы и технологии. Технологические возможности оборудо-вания для произ-водства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Компонентная и эле-ментная базы оптиче-ских и оптико-электронных прибо-ров и комплексов. Характеристики кон-трольно-измерительного обо-рудования для сбор-ки, юстировки и кон-троля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Оценивать уровень технического и тех-нологического по-тенциала организа-ции (организаций-контрагентов), необ-ходимый для изго-товления оснастки и специального ин-струмента. ПК-4.1/Зн5 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов Уметь: ПК-4.1/Ум4 Применять существующие технологии и режимы производства, сборки, юстировки и контроля разрабатываемых оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей ПК-4.1/Ум5 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота
Базовый	ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн4 Методы сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. ПК-4.2/Зн5 Методы системного анализа. ПК-4.2/Зн6 Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Уметь: ПК-4.2/Ум4 Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей ПК-4.2/Ум5 Определять и обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации изготовителя.

ПК-4.2/Ум6 Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

Знать:

ПК-4.3/Зн3 Методы системного анализа.

Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Зн4 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.3/Зн5 Обоснования предлагаемые решения.

Обоснования требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя.

Уметь:

ПК-4.3/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя

ПК-4.3/Ум4 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота

ПК-4.3/Ум5 Разрабатывать конструкторскую документацию. Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя. Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров

Знать:

ПК-4.4/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

	Уметь: ПК-4.4/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации
Пороговый	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн4 Оптические материа-лы и технологии. Технологические возможности оборудо-вания для произ-водства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Компонентная и эле-ментная базы оптиче-ских и оптико-электронных прибо-ров и комплексов. Характеристики кон-трольно-измерительного обо-рудования для сбор-ки, юстировки и кон-троля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Оценивать уровень технического и тех-нологического по-тенциала организа-ции (организаций-контрагентов), необ-ходимый для изго-товления оснастки и специального ин-струмента. ПК-4.1/Зн5 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов
Пороговый	ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн4 Методы сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. ПК-4.2/Зн5 Методы системного анализа. ПК-4.2/Зн6 Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей Знать: ПК-4.3/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей ПК-4.3/Зн4 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов ПК-4.3/Зн5 Обоснования предлагаемые решения. Обоснования требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя.

		ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров Знать: ПК-4.4/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета поверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве
ПК-5 Способен планировать и прогнозировать экономическую деятельность в топографо-геодезическом производстве	Повышенный	ИДК ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации Знать: ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации Уметь: ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации Владеть: ПК-5.1/Нв1 Владеет навыками разработки и составления отдельных расчетов экономических показателей организации ИДК ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации Знать: ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации Уметь: ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации Владеть: ПК-5.2/Нв1 Обработки и организации хранения собранной информации для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации
	Базовый	ИДК ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации Знать: ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации Уметь: ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации

		ИДК ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации Знать: ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации Уметь: ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации
	Пороговый	ИДК ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации Знать: ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации ИДК ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации Знать: ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации
ПК-6 Способен подготовить инвестиционный проект	Повышенный	ИДК ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта Знать: ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта Владеть: ПК-6.1/Нв2 Разработка инвестиционного проекта ИДК ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Знать: ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности Уметь: ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность Владеть: ПК-6.2/Нв1 Навыком подготовки аналитического отчета по инвестиционному проекту, основанному на объективных данных и тщательном анализе

	ИДК ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Знать: ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Владеть: ПК-6.3/Нв2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
Базовый	ИДК ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта Знать: ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта ИДК ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Знать: ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности Уметь: ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность ИДК ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Знать: ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
Пороговый	ИДК ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта Знать: ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта

		ИДК ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Знать: ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ИДК ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Знать: ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
--	--	--

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн15 Основные достижения и проблемы современной оптотехники УК-1.1/Зн16 Основные области и специфика применения оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.1/Зн17 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. УК-1.1/Ум14 Работать с научно-технической информацией УК-1.1/Ум15 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. УК-1.1/Ум16 Представлять информацию в систематизированном виде. УК-1.1/Нв13 Системным анализом УК-1.1/Нв14 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей УК-1.1/Нв15 Правилами и принципами анализа информации и текстов УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн8 Основные правовые понятия, институты публичного и частного права УК-2.1/Зн9 Основные области и специфика применения оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-2.1/Ум10 Анализировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, с учетом правовых норм УК-2.1/Ум11 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. УК-2.1/Нв9 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, с опорой на правовые нормы

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.1/Зн5 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.1/Зн6 Организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-3.1/Ум5 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.1/Ум6 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-3.1/Нв5 Достаточно успешно защитил индивидуальный или групповой проект или портфолио

УК-3.1/Нв6 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка

УК-4.1/Нв3 Навыками чтения, аудирования, разговорной речи, письмо в профессиональной области.

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности

УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

УК-8.1/Нв1 Навыком минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов.

УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования.

УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей.

УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта.

УК-10.1/Нв1 Владеет навыками составления экономического плана проекта с учётом ограничений по ресурсам и времени.

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Зн11 Основные достижения и проблемы современной оптотехники

УК-1.2/Зн12 Методы проведения патентных исследований

УК-1.2/Зн13 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

УК-1.2/Ум10 Применять справочные материалы

УК-1.2/Ум11 Производить патентный поиск. Работать с научно-технической информацией. Представлять информацию в систематизированном виде.

УК-1.2/Ум12 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

УК-1.2/Нв10 Методами поиска информации в базах данных и интернет-ресурсах

УК-1.2/Нв11 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей

УК-1.2/Нв12 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

УК-2.2/Зн10 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-2.2/Зн9 Понятие и сущность права и правового регулирования, государственное устройство и механизм государства

УК-2.2/Ум10 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам

УК-2.2/Ум9 Анализировать связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, с учетом правовых норм

УК-2.2/Нв9 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, с учетом правовых норм

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

УК-3.2/Зн4 Последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам

УК-3.2/Зн5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

УК-3.2/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.2/Ум5 Организует обсуждение разных идей и мнений

УК-3.2/Нв4 Понимание программного материала

УК-3.2/Нв5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом

УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка

УК-4.2/Нв3 Приемами самостоятельной работы с языковым материалом с использованием справочной и учебной литературы

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-8.2/Нв1 Навыком предотвращения негативных воздействий на здоровье и окружающую среду

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта.

УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта.

УК-10.2/Нв1 Владеет навыками проведения комплексного финансово-экономического анализа проекта.

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-1.3/Зн10 Основные типы опико-электронных систем

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

УК-1.3/Нв9 Методами поиска информации в базах данных и интернет-ресурсах

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.3/Зн9 Нормы частного и публичного права, необходимые для реализации проекта

УК-2.3/Ум8 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач с учетом правовых норм

УК-2.3/Нв8 Выбирать оптимальный способ решения поставленных задач на основе норм частного и публичного права

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Зн4 Достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-3.3/Ум4 Владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Ум5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-3.3/Нв4 Самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

УК-3.3/Нв5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью

УК-4.3/Нв3 Стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-8.3/Нв1 Навыком разработки профилактических мер и инструктажей сотрудников для предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочих местах

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

УК-10.3/Зн4 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-10.3/Ум4 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности

УК-10.3/Нв4 Навыком грамотного применения экономических моделей и расчетов при принятии решений в землеустроительной и кадастровой практике

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн11 Критерии оценки результатов интеллектуальной деятельности

УК-1.4/Зн12 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-1.4/Зн13 Основные достижения и проблемы современной оплотехники, основные типы оптико-электронных систем

УК-1.4/Ум10 Определять приоритеты и направления повышения квалификации

УК-1.4/Ум11 Применять передовой инженерный опыт при проектировании и конструировании оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

УК-1.4/Ум12 Применять справочные материалы, искать патентную и научно-техническую информацию

УК-1.4/Нв10 Методами оценки эффективности технических решений

УК-1.4/Нв11 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей

УК-1.4/Нв12 Методами поиска информации в базах данных и интернетресурсах

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

УК-2.4/Нв6 Определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн4 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.4/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-3.4/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.4/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

УК-3.4/Нв4 Продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

УК-3.4/Нв5 Организует обсуждение разных идей и мнений

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью

УК-4.4/Нв3 Компенсаторными умениями, помогающими преодолеть "сбои" в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

УК-8.4/Нв1 Навыком координации спасательных и восстановительных мероприятий в зонах чрезвычайной ситуации

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

УК-1.5/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))

УК-1.5/Нв9 Умение решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.)

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.5/Зн6 Основные положения права и законодательства, необходимые для реализации проекта

УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

УК-2.5/Нв6 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта с учетом правовых требований, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта с учетом правовых требований

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

УК-3.5/Зн4 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-3.5/Зн5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-3.5/Ум4 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.)

УК-3.5/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

УК-3.5/Нв4 Понимание программного материала

УК-3.5/Нв5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов

ПК-1.1/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Технологии сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации

ПК-1.1/Зн6 Основные типы, характеристики оптических и оптико-электронных систем, элементная база оплотехники.

ПК-1.1/Зн7 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

ПК-1.1/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптикоэлектронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов

ПК-1.1/Ум6 Анализировать предъявляемые технические требования к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов.

ПК-1.1/Ум7 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

ПК-1.1/Нв5 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.1/Нв6 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.1/Нв7 Разработка конструкторской документации на оптические, оптико-электронные, механические блоки, узлы и детали в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации

ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации

ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории

ПК-2.1/Нв2 Навыком использования ГИС и цифровых платформ для эффективного решения профессиональных задач

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации

ПК-3.1/Зн1 Устройство геодезических инструментов

ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ

ПК-3.1/Нв1 Наиболее распространенными методиками исследования инструментальных погрешностей геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным
ПК-4.1/Зн4 Оптические материа-лы и технологии. Технологические возможности оборудова-ния для произ-водства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Компонентная и эле-ментная базы оптиче-ских и оптико-электронных прибо-ров и комплексов. Характеристики кон-трольно-измерительного обо-рудования для сбор-ки, юстировки и кон-троля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Оценивать уровень технического и тех-нологического по-тенциала организа-ции (организаций-контрагентов), необ-ходимый для изго-товления оснастки и специального ин-струмента.
ПК-4.1/Зн5 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.1/Ум4 Применять существующие технологии и режимы производства, сборки, юстировки и контроля разрабатываемых оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.1/Ум5 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота

ПК-4.1/Нв3 Продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

ПК-4.1/Нв4 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации

ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации

ПК-5.1/Нв1 Владеет навыками разработки и составления отдельных расчетов экономических показателей организации

ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта

ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-6.1/Нв2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ПК-7.1/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

ПК-1.2/Зн6 Особенности конструирования деталей. Оптические материалы и технологии. Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн7 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн8 Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Ум6 Обосновывать предлагаемые решения. Представлять информацию в систематизированном виде. Разрабатывать конструкторскую документацию. Рассчитывать, проектировать и конструировать в соответствии с техническим заданием типовые системы, приборы, детали и узлы оплотехники на схемотехническом и элементном уровнях

ПК-1.2/Ум7 Представлять информацию в систематизированном виде

ПК-1.2/Ум8 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

ПК-1.2/Нв6 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.2/Нв7 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.2/Нв8 Навыками применения материалов для изготовления изделий приборостроения в условиях конкретного производства

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений

ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений

ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования

ПК-2.2/Нв1 Владения современными технологиями для разработки градостроительной документации

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)

ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

ПК-3.2/Нв2 Навыками применения средств и методов управления качеством для выполнения оценки качества результатов выполнения топографо-геодезических работ

ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам

ПК-4.2/Зн4 Методы сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей.

ПК-4.2/Зн5 Методы системного анализа.

ПК-4.2/Зн6 Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

ПК-4.2/Ум4 Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.2/Ум5 Определять и обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации изготовителя.

ПК-4.2/Ум6 Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

ПК-4.2/Нв3 Понимание программного материала

ПК-4.2/Нв4 Методами оптических измерений геометрических параметров оптических элементов, параметров оптических материалов, характеристик оптических систем, параметров световой волны, методов испытания оптических систем, исследования качества оптического изображения

ПК-4.2/Нв5 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-5.2/Нв1 Обработки и организации хранения собранной информации для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта

ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности

ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность

ПК-6.2/Нв1 Навыком подготовки аналитического отчета по инвестиционному проекту, основанному на объективных данных и тщательном анализе

ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания)

ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов)

ПК-7.2/Нв2 Навыками оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при внедрении новых технологий в геодезии, методами контроля соблюдения экологических норм в полевых условиях

ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений

ПК-1.3/Зн4 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Нормативные документы системы менеджмента качества

ПК-1.3/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Принципы конструирования оптикоэлектронных приборов

ПК-1.3/Зн6 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

ПК-1.3/Ум4 Работать с базами данных и источниками информации

ПК-1.3/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов

ПК-1.3/Ум6 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения

ПК-1.3/Нв4 Методикой составления технического задания на проектирование и конструирование оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов и их составных частей

ПК-1.3/Нв5 Разработка конструкторской документации на оптические, оптико электронные, механические блоки, узлы и детали в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности.

ПК-1.3/Нв6 Навыками применения материалов для изготовления изделий приборостроения в условиях конкретного производства

ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации

ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов

ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации

ПК-2.3/Нв2 Навыком составления градостроительной документации, с использованием карт

ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации

ПК-3.3/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

ПК-3.3/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

ПК-3.3/Нв3 Навыками проектирования маршрутов согласования технической документации в геодезической организации (полевые подразделения → отдел технического контроля (ОТК) → архив), методами унификации бланков и шаблонов документов

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

ПК-4.3/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Зн4 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.3/Зн5 Обоснования предлагаемые решения. Обоснования требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя.

ПК-4.3/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя

ПК-4.3/Ум4 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота

ПК-4.3/Ум5 Разрабатывать конструкторскую документацию. Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя. Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

ПК-4.3/Нв2 Самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

ПК-4.3/Нв3 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ПК-4.3/Нв4 Методами оптических измерений геометрических параметров оптических элементов, параметров оптических материалов, характеристик оптических систем, параметров световой волны, методов испытания оптических систем, исследования качества оптического изображения

ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-6.3/Нв2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

ПК-7.3/Нв2 Методиками составления бизнес-планов и технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов по внедрению природоохранного оборудования и технологий в деятельность организации

ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем

ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи

ПК-1.4/Нв2 Навыком по выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

ПК-3.4/Ум3

Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов

ПК-3.4/Нв3

Навыками планирования и реализации мероприятий по внедрению стандартов в области топографо-геодезических работ

ПК-4.4 Ведение статистических регистров

ПК-4.4/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

ПК-4.4/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации

ПК-4.4/Нв2 Методами регистрации статистических данных о качестве продукции и процессах на всех этапах геодезического производства (поле, камералка, сдача заказчику)

ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

ПК-7.4/Нв1

Навыками оценки экологических рисков и разработки превентивных мер при использовании оборудования в сложных условиях

ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

	ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности ПК-7.6/Зн4 Основы методики обучения работе с геоинформационными системами ПК-7.6/Ум4 Разрабатывать учебные модули и интерактивные задания в NanoCAD на основе VBA ПК-7.6/Нв4 Методиками создания обучающих скриптов и тренажёров для персонала в среде NanoCAD
Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн15 Основные достижения и проблемы современной оптотехники УК-1.1/Зн16 Основные области и специфика применения оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.1/Зн17 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. УК-1.1/Ум14 Работать с научно-технической информацией УК-1.1/Ум15 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. УК-1.1/Ум16 Представлять информацию в систематизированном виде. УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн8 Основные правовые понятия, институты публичного и частного права УК-2.1/Зн9 Основные области и специфика применения оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-2.1/Ум10 Анализировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, с учетом правовых норм УК-2.1/Ум11 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов. УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн5 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений УК-3.1/Зн6 Организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов УК-3.1/Ум5 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы) УК-3.1/Ум6 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности

УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов.

УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования.

УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей.

УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта.

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Зн11 Основные достижения и проблемы современной оптотехники

УК-1.2/Зн12 Методы проведения патентных исследований

УК-1.2/Зн13 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

УК-1.2/Ум10 Применять справочные материалы

УК-1.2/Ум11 Производить патентный поиск. Работать с научно-технической информацией. Представлять информацию в систематизированном виде.

УК-1.2/Ум12 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

УК-2.2/Зн10 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-2.2/Зн9 Понятие и сущность права и правового регулирования, государственное устройство и механизм государства

УК-2.2/Ум10 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам

УК-2.2/Ум9 Анализировать связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, с учетом правовых норм

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

УК-3.2/Зн4 Последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам

УК-3.2/Зн5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

УК-3.2/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.2/Ум5 Организует обсуждение разных идей и мнений

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом

УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта.

УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта.

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-1.3/Зн10 Основные типы оптико-электронных систем

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.3/Зн9 Нормы частного и публичного права, необходимые для реализации проекта

УК-2.3/Ум8 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач с учетом правовых норм

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Зн4 Достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-3.3/Ум4 Владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Ум5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

УК-10.3/Зн4 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-10.3/Ум4 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн11 Критерии оценки результатов интеллектуальной деятельности

УК-1.4/Зн12 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-1.4/Зн13 Основные достижения и проблемы современной оплотехники, основные типы оптико-электронных систем

УК-1.4/Ум10 Определять приоритеты и направления повышения квалификации

УК-1.4/Ум11 Применять передовой инженерный опыт при проектировании и конструировании оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

УК-1.4/Ум12 Применять справочные материалы, искать патентную и научно-техническую информацию

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн4 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.4/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-3.4/Ум4 Логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы)

УК-3.4/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

УК-1.5/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.5/Зн6 Основные положения права и законодательства, необходимые для реализации проекта

УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

УК-3.5/Зн4 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-3.5/Зн5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

УК-3.5/Ум4 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий)), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.)

УК-3.5/Ум5 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов

ПК-1.1/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Технологии сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации

ПК-1.1/Зн6 Основные типы, характеристики оптических и оптико-электронных систем, элементная база оплотехники.

ПК-1.1/Зн7 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

ПК-1.1/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптикоэлектронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов

ПК-1.1/Ум6 Анализировать предъявляемые технические требования к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов.

ПК-1.1/Ум7 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации

ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации

ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации

ПК-3.1/Зн1 Устройство геодезических инструментов

ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным
ПК-4.1/Зн4 Оптические материа-лы и технологии. Технологические возможности оборудо-вания для произ-водства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Компонентная и эле-ментная базы оптиче-ских и оптико-электронных прибо-ров и комплексов. Характеристики кон-трольно-измерительного обо-рудования для сбор-ки, юстировки и кон-троля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Оценивать уровень технического и тех-нологического по-тенциала организа-ции (организаций-контрагентов), необ-ходимый для изго-товления оснастки и специального ин-струмента.
ПК-4.1/Зн5 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.1/Ум4 Применять существующие технологии и режимы производства, сборки, юстировки и контроля разрабатываемых оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.1/Ум5 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота

ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации

ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации

ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта

ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

ПК-1.2/Зн6 Особенности конструирования деталей. Оптические материалы и технологии. Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн7 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн8 Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Ум6 Обосновывать предлагаемые решения. Представлять информацию в систематизированном виде. Разрабатывать конструкторскую документацию. Рассчитывать, проектировать и конструировать в соответствии с техническим заданием типовые системы, приборы, детали и узлы оплотехники на схмотехническом и элементном уровнях

ПК-1.2/Ум7 Представлять информацию в систематизированном виде

ПК-1.2/Ум8 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения.

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений

ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений

ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)

ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам

ПК-4.2/Зн4 Методы сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей.

ПК-4.2/Зн5 Методы системного анализа.

ПК-4.2/Зн6 Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

ПК-4.2/Ум4 Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.2/Ум5 Определять и обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации изготовителя.

ПК-4.2/Ум6 Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

	ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн1 Цели выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания) ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов) ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений ПК-1.3/Зн4 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Нормативные документы системы менеджмента качества ПК-1.3/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Принципы конструирования оптикоэлектронных приборов ПК-1.3/Зн6 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов ПК-1.3/Ум4 Работать с базами данных и источниками информации ПК-1.3/Ум5 Анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов ПК-1.3/Ум6 Определять свойства и химический состав материалов, пользоваться справочной литературой и нормативными документами. Выбирать материалы для изготовления заготовок и деталей элементов приборостроения ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации
--	---

ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации
ПК-3.3/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

ПК-3.3/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

ПК-4.3/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Зн4 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.3/Зн5 Обоснования предлагаемые решения. Обоснования требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя.

ПК-4.3/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя
ПК-4.3/Ум4 Использовать справочную литературу для выбора материалов и их внедрения в существующие технологические процессы производства пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота

ПК-4.3/Ум5 Разрабатывать конструкторскую документацию. Определять технологические требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя. Разрабатывать и согласовывать извещения об изменении конструкторской документации.

ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-7.3 Разработка и эколого- экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем

ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

ПК-3.4/Ум3

Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов

ПК-4.4 Ведение статистических регистров

ПК-4.4/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета поверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

ПК-4.4/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации

ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

	ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности ПК-7.6/Зн4 Основы методики обучения работе с геоинформационными системами ПК-7.6/Ум4 Разрабатывать учебные модули и интерактивные задания в NanoCAD на основе VBA
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн15 Основные достижения и проблемы современной оптотехники УК-1.1/Зн16 Основные области и специфика применения оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-1.1/Зн17 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн8 Основные правовые понятия, институты публичного и частного права УК-2.1/Зн9 Основные области и специфика применения оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн5 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений УК-3.1/Зн6 Организовывать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности УК-10.1 Использует методы экономического планирования УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн11 Основные достижения и проблемы современной оптотехники УК-1.2/Зн12 Методы проведения патентных исследований УК-1.2/Зн13 Анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

УК-2.2/Зн10 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-2.2/Зн9 Понятие и сущность права и правового регулирования, государственное устройство и механизм государства

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

УК-3.2/Зн4 Последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам

УК-3.2/Зн5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта.

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-1.3/Зн10 Основные типы оптико-электронных систем

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.3/Зн9 Нормы частного и публичного права, необходимые для реализации проекта

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Зн4 Достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой

УК-3.3/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

УК-10.3/Зн4 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн11 Критерии оценки результатов интеллектуальной деятельности

УК-1.4/Зн12 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

УК-1.4/Зн13 Основные достижения и проблемы современной оптотехники, основные типы оптико-электронных систем

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн4 Правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений

УК-3.4/Зн5 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

УК-1.5/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.5/Зн6 Основные положения права и законодательства, необходимые для реализации проекта

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

УК-3.5/Зн4 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-3.5/Зн5 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов

ПК-1.1/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Технологии сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации

ПК-1.1/Зн6 Основные типы, характеристики оптических и оптико-электронных систем, элементная база оплотехники.

ПК-1.1/Зн7 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации

ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации

ПК-3.1/Зн1 Устройство геодезических инструментов

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным

ПК-4.1/Зн4 Оптические материа-лы и технологии. Технологические возможности оборудо-вания для произ-водства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Компонентная и эле-ментная базы оптиче-ских и оптико-электронных прибо-ров и комплексов. Характеристики кон-трольно-измерительного обо-рудования для сбор-ки, юстировки и кон-троля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей. Оценивать уровень технического и тех-нологического по-тенциала организа-ции (организаций-контрагентов), необ-ходимый для изго-товления оснастки и специального ин-струмента.

ПК-4.1/Зн5 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации

ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта

ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

ПК-1.2/Зн6 Особенности конструирования деталей. Оптические материалы и технологии. Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптикоэлектронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн7 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-1.2/Зн8 Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений

ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)

ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам

ПК-4.2/Зн4 Методы сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей.

ПК-4.2/Зн5 Методы системного анализа.

ПК-4.2/Зн6 Компонентная и элементная базы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта

ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности

ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания)

ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений

ПК-1.3/Зн4 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Принципы конструирования оптико-электронных приборов. Нормативные документы системы менеджмента качества

ПК-1.3/Зн5 Принципы построения и состав оптических и оптико-электронных приборов и комплексов Принципы конструирования оптикоэлектронных приборов

ПК-1.3/Зн6 Принцип выбора материалов для изготовления изделий приборостроения. Основные структуры сталей и сплавов. Свойства материалов, применяемых в приборостроении. Назначение сталей и сплавов, других материалов, используемых в приборостроении. Назначение, виды и свойства композиционных, порошковых и материалов

ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации

ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов

ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации
ПК-3.3/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

ПК-4.3/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Зн4 Принципы построения технологических процессов с учетом технических требований к изделию. Основы теории современных материалов

ПК-4.3/Зн5 Обоснования предлагаемые решения. Обоснования требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя.

ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-7.3 Разработка и эколого- экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем

	ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) ПК-3.4/Зн3 Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду ПК-4.4 Ведение статистических регистров ПК-4.4/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий ПК-7.4/Зн1 Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности ПК-7.6/Зн4 Основы методики обучения работе с геоинформационными системами
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

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

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Производственный инструктаж по технике безопасности. - 6 час. Тема 1.1 Производственный инструктаж по технике безопасности - 6 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой
2	Выполнение производственных заданий. - 75 час. Тема 2.1 Выполнение производственных заданий - 75 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой

3	Обработка и анализ полученной информации. - 40 час. Тема 3.1 Обработка и анализ полученной информации - 40 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой
4	Подготовка отчета по практике. - 53 час. Тема 4.1 Подготовка отчета по практике - 53 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой

5	Подготовка к сдаче зачета. - 42 час. Тема 5.1 Подготовка к сдаче зачета - 42 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой
---	--	--	---------------------	-----------------

4. 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, 6 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.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Производственный инструктаж по технике безопасности.

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.1. Производственный инструктаж по технике безопасности

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Перечислите основные виды средств индивидуальной защиты (СИЗ), которые могут потребоваться студенту на практике?

2. Какие виды инструктажей по технике безопасности должен пройти студент перед началом и в ходе прохождения производственно-технологической практики?

3. Какие основные обязанности работника в области охраны труда закреплены в Трудовом кодексе РФ?

Раздел 2. Выполнение производственных заданий.

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 2.1. Выполнение производственных заданий

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите последовательность действий студента при получении и выполнении производственного задания на практике

2. Укажите, какие документы или инструкции необходимо изучить перед началом работы, с кем согласовать действия и как подтвердить факт выполнения задания.

3. Какие критерии используются для оценки качества и своевременности выполнения производственного задания?

Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации.

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 3.1. Обработка и анализ полученной информации

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите основные этапы обработки и анализа информации, полученной в ходе производственно-технологической практики
2. Какие программные средства и инструменты могут использоваться для обработки и анализа производственных данных?
3. Как провести сравнительный анализ фактических производственных показателей с плановыми или нормативными значениями?

Раздел 4. Подготовка отчета по практике.

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 4.1. Подготовка отчета по практике

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какие общие требования предъявляются к оформлению отчёта по практике?
2. Как правильно сформулировать выводы и рекомендации в заключительном разделе отчёта по практике?
3. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные разделы отчёта по производственно-технологической практике

Раздел 5. Подготовка к сдаче зачета.

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 5.1. Подготовка к сдаче зачета

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите порядок прохождения производственно-технологической практики: от получения индивидуального задания до сдачи отчёта
2. Какие требования охраны труда и промышленной безопасности должен соблюдать студент во время прохождения производственно-технологической практики?
3. Как провести анализ эффективности выполненных производственных заданий в ходе практики?

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

6 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-8.1 УК-10.1 УК-1.2 УК-2.2 УК-3.2 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.3 УК-8.3 УК-10.3 УК-1.4 УК-2.4 УК-3.4 УК-4.4 УК-8.4 УК-1.5 УК-2.5 УК-3.5 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-5.2 ПК-6.2 ПК-7.2 ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-3.3 ПК-4.3 ПК-6.3 ПК-7.3 ПК-1.4 ПК-3.4 ПК-4.4 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6

Вопросы/Задания:

1. Реферат (отчёт) о пройденной производственной практике

