



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
21 апреля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Б1.В.10 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»**

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): 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2023

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Шамрова
А. Д.

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Морозов
Д. А.

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Кузнецов
Д. А.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 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	Зозуля В. В.	Рассмотрено	15.12.2022, № 2-2022

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

ПК-3 Способен осуществлять работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством

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, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС

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

Знать:

ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации.

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

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

Знать:

ПК-3.3/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере

Уметь:

ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС.

Владеть:

ПК-3.3/Нв1 Навыками исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъёмочного оборудования

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

Знать:

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

Уметь:

ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции

Владеть:

ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции

ПК-10 Способен осуществлять работы по управлению качеством процессов оказания услуг в топографо-геодезическом производстве

ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению

Знать:

ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ

Владеть:

ПК-10.1/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ

ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)

Знать:

ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ

Владеть:

ПК-10.2/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ

ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество

Знать:

ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов

Владеть:

ПК-10.3/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения топографо-геодезических работ и получаемых результатов

ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

Знать:

ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов

Владеть:

ПК-10.4/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения топографо-геодезических работ и получаемых результатов

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
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, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. 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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере Уметь: ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС. Владеть: ПК-3.3/Нв1 Навыками исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъёмочного оборудования 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/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством Уметь: ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции Владеть: ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции
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/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. 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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере Уметь: ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС. 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/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством Уметь: ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции
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/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. 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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере 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/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством
ПК-10 Способен осуществлять работы по управлению качеством процессов оказания услуг в топографо-геодезическом производстве	Повышенный	ИДК ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению Знать: ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ Владеть: ПК-10.1/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ ИДК ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) Знать: ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ

Владеть:

ПК-10.2/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ

ИДК ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество

Знать:

ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов

Владеть:

ПК-10.3/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения топографо-геодезических работ и получаемых результатов

ИДК ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

Знать:

ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов

Владеть:

ПК-10.4/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения топографо-геодезических работ и получаемых результатов

Базовый	ИДК ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению Знать: ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) Знать: ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество Знать: ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов ИДК ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров Знать: ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов
---------	--

	Пороговый ИДК ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению Знать: ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) Знать: ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество Знать: ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров Знать: ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ
--	---

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	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-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению
ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.1/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топографо-геодезических работ

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)
ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации.
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-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)
ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ
ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.2/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топографо-геодезических работ

ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации
ПК-3.3/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере
ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.
ПК-3.3/Нв1 Навыками исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования

ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество
ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов
ПК-10.3/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения топографо-геодезических работ и получаемых результатов

	ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов ПК-10.4/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения топографо-геодезических работ и получаемых результатов
Хорошо	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-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации ПК-3.3/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

	ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов
Удовлетворительно	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-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации ПК-3.3/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

	ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) ПК-3.4/3н2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров ПК-10.4/3н1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Практическая работа Реферат
Промежуточная аттестация	Реферат Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Основные понятия интегрированной системы управления качеством	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4	Практическая работа	Экзамен
2	Основные требования к управлению качеством	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4	Практическая работа	Экзамен
3	Обеспечение функционирования и улучшения АИСУК	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4	Практическая работа Реферат	Экзамен

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

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

Промежуточная аттестация: Экзамен, 1 семестр.

При проведении промежуточной аттестации применяется среднее арифметическое значения оценок, полученных за каждый элемент оценивания, указанный в билете. Итоговая оценка по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы оценок, полученных обучаемым за каждый вопрос и (или) задание в билете, поделённое на количество полученных оценок. При проведении оценивания по вопросам и (или) заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации, преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные понятия интегрированной системы управления качеством

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4

Тема 1.2. Автоматизированные системы управления

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Разработка структуры автоматизированной систем управления

Раздел 2. Основные требования к управлению качеством

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4

Тема 2.3. Нормативные документы системы менеджмента качества

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Организация технического контроля на предприятии

Раздел 3. Обеспечение функционирования и улучшения АИСУК

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4

Тема 3.1. Принципы создания интегрированной системы управления качеством

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Тема 3.2. Проблемы в разработке и внедрении систем управления качеством

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Разработка стратегии анализа и совершенствования процессов контроля качества на производстве с использованием автоматизированных систем

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-10.1 ПК-3.2 ПК-10.2 ПК-3.3 ПК-10.3 ПК-3.4 ПК-10.4

Вопросы/Задания:

1. Каковы этапы, и что определяет метод технического контроля?
2. Какой контроль бывает и в чем его назначение, в зависимости от места его проведения в производственном процессе?
3. Сформулируйте понятия выборочный и сплошной контроль. В каких случаях применяются эти виды контроля? Приведите примеры для процессов мобильного лазерного сканирования.
4. Какой функционал обычно имеют автоматизированные системы управления качеством?
5. Какие функции решаются автоматизированной системой управления качеством?
6. Чем отличается автоматизированная система управления и автоматизированная система управления качеством? Как эти системы связаны?
7. Как рассчитываются и строятся контрольные карты по количественным данным?
8. В чем состоит интерпретация контрольных карт для количественных данных?
9. Каким образом диаграмма Парето иллюстрирует принятие первоочередных мер по улучшению качества?
10. Какие существуют направления развития АИСУК?