



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

Геодезический факультет
Кафедра 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
16 февраля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Б1.В.ДВ.06.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность(профиль) подготовки: Инженерно-геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации объектов нефтегазового и энергетического комплексов

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 5 лет

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

Москва, 2024

Разработчики:

Заведующий кафедрой Геодезии, д.т.н., доцент Ознамец В. В.

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

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	11.12.2023, № 7/23

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

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.1/Зн1 принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов

Уметь:

УК-10.1/Ум1 использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов

Владеть:

УК-10.1/Нв1 методами экономического планирования

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

Знать:

УК-10.2/Зн1 содержание основных процессов менеджмента и мар-кетинга на предприятии

Уметь:

УК-10.2/Ум1 искать и собирать финансовую и экономическую ин-формацию

Владеть:

УК-10.2/Нв1 методами реализации основных управленческих функций

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

Знать:

УК-10.3/Зн1 сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и при-были фирм

Уметь:

УК-10.3/Ум1 анализировать финансовую и экономическую инфор-мацию, необходимую для принятия обоснованных ре-шений в сфере личных финансов

Владеть:

УК-10.3/Нв1 методами разработки комплекса маркетинга, совре-менными технологиями эффективного влияния на ин-дивидуальное и групповое поведение в организации

ПК-10 Управление производственно-технологическими процессами, организация и управление проектами геодезических работ

ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы

Знать:

ПК-10.1/Зн2 структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей

Уметь:

ПК-10.1/Ум3 разрабатывать основные проектные решения

Владеть:

ПК-10.1/Нв3 навыками: организации и контроля выполнения технических проектов по созданию, развитию и поддержанию государственной координатной основы

ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения

Знать:

ПК-10.2/Зн2 основы менеджмента и организации труда в подразделении геодезических работ

Уметь:

ПК-10.2/Ум2 осуществлять контроль и оценку эффективности работы персонала

Владеть:

ПК-10.2/Нв2 методами управления персоналом, включая постановку целей, контроль исполнения и обратную связь

ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы

Знать:

ПК-10.3/Зн2 современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение

Уметь:

ПК-10.3/Ум3 систематизировать и анализировать картографическую и геодезическую информацию для решения производственных задач

Владеть:

ПК-10.3/Нв3 навыками разработки технических заданий на комплексные проекты в области создания и развития государственной координатной основы (государственные геодезические, нивелирные и гравиметрические сети)

ПК-11 Способен реализовывать стратегию технологической модернизации производства

ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии

Знать:

ПК-11.1/Зн1 основные принципы и методы анализа рыночных ниш и конкурентной среды

Уметь:

ПК-11.1/Ум1 оценивать риски и возможности различных стратегий модернизации производства

Владеть:

ПК-11.1/Нв1 навыками системного подхода к выбору ниш и разработке стратегий с учетом технологических, экономических и организационных факторов

ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства

Знать:

ПК-11.2/Зн1 задачи и направления технологической модернизации

Уметь:

ПК-11.2/Ум1 разрабатывать комплексные планы внедрения новых технологий и оборудования

Владеть:

ПК-11.2/Нв1 методами разработки и реализации стратегий технологической модернизации с использованием современных геоинформационных технологий

ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений

Знать:

ПК-11.3/Зн1 современные технологические решения и оборудование, применяемые в геодезии и смежных областях

Уметь:

ПК-11.3/Ум1 анализировать технические характеристики и возможности оборудования

Владеть:

ПК-11.3/Нв1 умением интегрировать новые технологии в существующую производственную среду

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
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 принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов Уметь: УК-10.1/Ум1 использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов Владеть: УК-10.1/Нв1 методами экономического планирования ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 содержание основных процессов менеджмента и мар-кетинга на предприятии Уметь: УК-10.2/Ум1 искать и собирать финансовую и экономическую ин-формацию Владеть: УК-10.2/Нв1 методами реализации основных управленческих функций ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн1 сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и при-были фирм

	Уметь: УК-10.3/Ум1 анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов Владеть: УК-10.3/Нв1 методами разработки комплекса маркетинга, современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации
Базовый	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов Уметь: УК-10.1/Ум1 использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 содержание основных процессов менеджмента и маркетинга на предприятии Уметь: УК-10.2/Ум1 искать и собирать финансовую и экономическую информацию ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн1 сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм Уметь: УК-10.3/Ум1 анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов
Пороговый	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов

		ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 содержание основных процессов менеджмента и мар-кетинга на предприятии ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн1 сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и при-были фирм
ПК-10 Управление производственно-технологическими процессами, организация и управление проектами геодезических работ	Повышенный	ИДК ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы Знать: ПК-10.1/Зн2 структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей Уметь: ПК-10.1/Ум3 разрабатывать основные проектные решения Владеть: ПК-10.1/Нв3 навыками: организации и контроля выполнения технических проектов по созданию, развитию и поддержанию государственной координатной основы ИДК ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения Знать: ПК-10.2/Зн2 основы менеджмента и организации труда в подразделении геодезических работ Уметь: ПК-10.2/Ум2 осуществлять контроль и оценку эффективности работы персонала Владеть: ПК-10.2/Нв2 методами управления персоналом, включая постановку целей, контроль исполнения и обратную связь

	ИДК ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы Знать: ПК-10.3/Зн2 современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение Уметь: ПК-10.3/Ум3 систематизировать и анализировать картографическую и геодезическую информацию для решения производственных задач Владеть: ПК-10.3/Нв3 навыками разработки технических заданий на комплексные проекты в области создания и развития государственной координатной основы (государственные геодезические, нивелирные и гравиметрические сети)
Базовый	ИДК ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы Знать: ПК-10.1/Зн2 структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей Уметь: ПК-10.1/Ум3 разрабатывать основные проектные решения ИДК ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения Знать: ПК-10.2/Зн2 основы менеджмента и организации труда в подразделении геодезических работ Уметь: ПК-10.2/Ум2 осуществлять контроль и оценку эффективности работы персонала ИДК ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы Знать: ПК-10.3/Зн2 современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение

		Уметь: ПК-10.3/Ум3 систематизировать и анализировать картографическую и геодезическую информацию для решения производственных задач
	Пороговый	ИДК ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы Знать: ПК-10.1/Зн2 структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей ИДК ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения Знать: ПК-10.2/Зн2 основы менеджмента и организации труда в подразделении геодезических работ ИДК ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы Знать: ПК-10.3/Зн2 современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение
ПК-11 Способен реализовывать стратегию технологической модернизации производства	Повышенный	ИДК ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии Знать: ПК-11.1/Зн1 основные принципы и методы анализа рыночных ниш и конкурентной среды Уметь: ПК-11.1/Ум1 оценивать риски и возможности различных стратегий модернизации производства Владеть: ПК-11.1/Нв1 навыками системного подхода к выбору ниш и разработке стратегий с учетом технологических, экономических и организационных факторов ИДК ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства Знать: ПК-11.2/Зн1 задачи и направления технологической модернизации Уметь: ПК-11.2/Ум1 разрабатывать комплексные планы внедрения новых технологий и оборудования

	Владеть: ПК-11.2/Нв1 методами разработки и реализации стратегий технологической модернизации с использованием современных геоинформационных технологий ИДК ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений Знать: ПК-11.3/Зн1 современные технологические решения и оборудование, применяемые в геодезии и смежных областях Уметь: ПК-11.3/Ум1 анализировать технические характеристики и возможности оборудования Владеть: ПК-11.3/Нв1 умением интегрировать новые технологии в существующую производственную среду
Базовый	ИДК ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии Знать: ПК-11.1/Зн1 основные принципы и методы анализа рыночных ниш и конкурентной среды Уметь: ПК-11.1/Ум1 оценивать риски и возможности различных стратегий модернизации производства ИДК ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства Знать: ПК-11.2/Зн1 задачи и направления технологической модернизации Уметь: ПК-11.2/Ум1 разрабатывать комплексные планы внедрения новых технологий и оборудования ИДК ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений Знать: ПК-11.3/Зн1 современные технологические решения и оборудование, применяемые в геодезии и смежных областях Уметь: ПК-11.3/Ум1 анализировать технические характеристики и возможности оборудования
Пороговый	ИДК ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии Знать: ПК-11.1/Зн1 основные принципы и методы анализа рыночных ниш и конкурентной среды

		ИДК ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства Знать: ПК-11.2/Зн1 задачи и направления технологической модернизации ИДК ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений Знать: ПК-11.3/Зн1 современные технологические решения и оборудование, применяемые в геодезии и смежных областях
--	--	--

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	УК-10.1 Использует методы экономического планирования УК-10.1/Зн1 принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования УК-10.2/Зн1 содержание основных процессов менеджмента и мар-кетинга на предприятии УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования УК-10.3/Зн1 сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и при-были фирм ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии ПК-11.1/Зн1 основные принципы и методы анализа рыночных ниш и конкурентной среды ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы ПК-10.1/Зн2 структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства ПК-11.2/Зн1 задачи и направления технологической модернизации ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения ПК-10.2/Зн2 основы менеджмента и организации труда в подразделении геодезических работ ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы ПК-10.3/Зн2 современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение

	ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений ПК-11.3/Зн1 современные технологические решения и оборудование, применяемые в геодезии и смежных областях
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Просмотр выполненных работ Расчетно-графическая работа
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Организация топографо-геодезического производства	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Просмотр выполненных работ Расчетно-графическая работа	Зачет

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

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

Промежуточная аттестация: Зачет, 10 семестр.

Зачёт проводится в виде опроса согласно выдаваемому заранее списку вопросов для подготовки к зачёту и работам, выполнявшимся в рамках текущего контроля. Задаётся 1-3 вопроса. Положительная оценка выставляется, если возможно зачесть ответ на один из вопросов. На усмотрение преподавателя зачёт также может проводиться в виде тестирования согласно выдаваемому заранее списку вопросов для подготовки к зачёту и работам, выполнявшимся в рамках текущего контроля. Положительная оценка в таком случае выставляется при определении системой более 40% правильных ответов. При проведении оценивания в ходе промежуточной аттестации преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Организация топографо-геодезического производства

Контролируемые ИДК: ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.1. Основные положения менеджмента. Менеджмент как система.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Менеджмент как наука и искусство управления
2. Эффект и эффективность управления
3. Понятия и категории познания в деятельности руководителя
4. Введение в теорию больших систем
5. Экстенсивный и интенсивный пути развития социально-экономических систем

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выполнить краткую характеристику экономических и физико-географических условий района работ, описать топографо-геодезическую изученность территории

Тема 1.2. Законы, принципы, цели и задачи управления.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Законы развития объективного мира
2. Законы управления
3. Принципы управления
4. Цели управления. Соотношение цели и результата
5. Задачи и проблемы управления

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Рассчитать сметную расценку и трудоёмкость единицы комплекса работ

Тема 1.3. Мотивация в управлении.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия теории мотивации
2. Система мотивации организации

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Рассчитать состав комплексной бригады

Тема 1.4. Методы управления.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Классификация и содержание методов управления
2. Экономические методы управления
3. Организационно-распорядительные методы управления
4. Социально-психологические методы управления
5. Социально-психологический климат и конфликты в коллективе
6. Делегирование полномочий

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Рассчитать комплексные нормы времени и выработки, время на выполнение объёма работ (для комплексной бригады)

Тема 1.5. Руководство и лидерство.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Стили руководства
2. Лидер и менеджер. Организационное лидерство
3. Лидерские качества организационного лидера
4. Лидерское поведение
5. Наследие лидера, служение и мужество

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выполнить расчет нормативной и плановой себестоимости комплекса работ, цены производства и плановой прибыли

Тема 1.6. Функции управления.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Основные функции управления
2. Планирование и прогнозирование
3. Регулирование и организация
4. Контроль, учёт, анализ

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выполнить расчет годового экономического эффекта внедрения инноваций

Тема 1.7. Организация как объект управления.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Виды организаций
2. Элементы организации. Жизненный цикл организации
3. Организационные структуры предприятия
4. Информационное обеспечение процесса управления в организации
5. Принятие и реализация управленческих решений в организации

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Распределить трудовые ресурсы по видам работ таким образом, чтобы обеспечить максимальную общую (суммарную) производительность труда

Тема 1.8. Современные концепции планирования. Бизнес-план.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Внутрифирменное планирование
2. Бизнес-план: назначение, этапы разработки, требования к бизнес-плану и работе над его составлением

Тема 1.9. Маркетинг.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Определение маркетинга
2. Основные понятия и элементы маркетинга
3. Исследования маркетинга
4. Организация и планирование маркетинга

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Составить сетевой график на период подготовки к полевым работам, рассчитать его параметры и оптимизировать график по времени при неограниченных ресурсах так, чтобы весь комплекс подготовительных работ был выполнен в течение 45-ти дней

Тема 1.10. Государственное регулирование деятельности предприятий.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Порядок государственной регистрации предприятий и индивидуальных предпринимателей
2. Реорганизация и ликвидация предприятий
3. Общие вопросы налогообложения: понятие и определение, структура и функции налогов, виды субъектов налогообложения, налоговые льготы и сроки уплаты налога, налоги, взимаемые на территории РФ, виды налогов
4. Постановка на учёт в налоговых органах юридических лиц РФ

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

10 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПК-10.1 ПК-11.1 ПК-10.2 ПК-11.2 ПК-10.3 ПК-11.3

Вопросы/Задания:

1. "Выделение" как вид реорганизации предприятия обратен ...
2. ... сигм – популярная концепция управления, направленная на улучшение качества работы организации. Эта концепция была разработана в 1980-х годах компанией Motorola с целью снижения отклонений в процессах производства электронных компонентов. В основу были положены статистические методы управления процессами, и работы японского специалиста в области качества Genichi Taguchi. Впишите пропущенное слово.
3. ISO ... — серия международных стандартов, содержащих термины и определения, основные принципы менеджмента качества, требования к системе менеджмента качества организаций и предприятий, а также руководство по достижению устойчивого результата. Напишите номер стандарта
4. В топографо-геодезическом производстве нормируемое время включает в себя:
 1. время оперативной работы
 2. время технологических перерывов
 3. время перерывов на отдых
 4. время подготовительно-заключительных работ
 5. время переездов между рабочими местами.
5. Задачи, решение которых обеспечивает циклический характер деятельности производственных систем называются:

1. циклическими задачами
2. задачами производства
3. задачами развития
4. задачами функционирования

6. Из-за чего на топографо-геодезическом предприятии колеблется производительность труда?

1. из-за творческого характера труда
2. из-за сезонности
3. из-за разобщенности рабочих мест
4. из-за особого характера продукции

7. К какому виду погрешностей относятся мультипликативные погрешности?

1. случайные
2. энтропийные
3. систематические