

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 04.08.2025 18:34:21

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра

Управления и таможенного дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.07.02 Основы бережливого производства

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Государственное и муниципальное управление в
социальной сфере

бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2025

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Составитель рабочей программы:

доцент, кандидат
философских наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
02.07.2025
(подпись)

Абреч Светлана Инверовна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
17.07.2025

Подписано простой ЭП
17.07.2025
(подпись)

Чудесова Наталья Николаевна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
21.07.2025

Подписано простой ЭП
21.07.2025
(подпись)

Куштанок Светлана
Аскеровна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

15.07.2025

Подписано простой ЭП
15.07.2025
(подпись)

И. Б. Берберьян
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

г

Целью освоения дисциплины «Основы бережливого производства» является развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.

Задачи курса:

- знакомство с теоретическими основами системы кайдзен и бережливого производства;

- детальное рассмотрение основных инструментов бережливого производства (5С, стандартизированная работа);

- знакомство с требованиями системы менеджмента бережливого производства;

- формирование навыков составления диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, построения схемы «5 почему?»;

- изучение методологии визуализации материальных и информационных потоков с помощью картирования потока создания ценности;

- освоение навыков выявления скрытых потерь и ограничений («узких мест») в системе, используя карты потока создания ценности и разработки решения для снижения потерь в процессах;

- знакомство с отечественной и зарубежной практикой внедрения бережливого производства в организациях



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» относится к дисциплинам по выбору студентов, устанавливаемых вузом.

Управление предприятием в наше динамичное время представляет собой сложную работу. Причем это управление должно быть успешным, чтобы предприятие добились поставленных целей, а следовательно, производство предприятия должно быть результативным и эффективным.

На современном этапе одной из основных задач является дальнейшее совершенствование управления народным хозяйством в целом и всех его отраслей, хозяйственных ассоциаций и отдельных предприятий с использованием лин-технологий.

Научная теория управления отличается многосложностью функций и элементов. Разработка механизма организации и управление государственной и муниципальной сферой с помощью инструментов бережливого производства тесно связана с управлением в социальной сфере, экономика и управление городским хозяйством.

Важное значение приобретают конкретность и оперативность руководства, объективность и научная обоснованность принимаемых решений в условиях рыночной экономики. Большую роль здесь могут оказать такие курсы как, теория и механизмы современного государственного управления, особенности принятия решений в государственном и муниципальном управлении.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	17	17	0.25	37.75	72	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	4	6	0.25	3.75	58	72	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	15	17	0.25	39.75	72	2



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Сущность и основные понятия бережливого производства	1-2	2		2				4		Опрос
3	Принципы бережливого производства	3-4	2		2				4		Тестирование
3	Основные инструменты и методы бережливого производства	5-6	2		2				4		Обсуждение докладов
3	Алгоритмы внедрения бережливого производства	7-9	2		2				4		Опрос
3	Внедрение моделей бережливого производства	10-12	2		2				4		Тестирование
3	Методы управления рисками в Бережливом производстве. Бережливая внутрипроизводственная логистика.	13-14	2		2				6		Опрос
3	Интеграция систем менеджмента качества и бережливого производства	15-16	2		2				6		Тестирование
3	Подготовка персонала в области БП	17	3		3				5,75		Обсуждение докладов
3	Промежуточная аттестация					0,25					Зачет в устной форме
	ИТОГО:		17		17	0.25			37.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Сущность и основные понятия бережливого производства	0,5		0,5				8	
8	Принципы бережливого производства	0,5		0,5				8	
8	Основные инструменты и методы бережливого производства	0,5		0,5				8	
8	Алгоритмы внедрения бережливого производства	0,5		0,5				8	
8	Внедрение моделей бережливого производства	0,5		1				8	
8	Методы управления рисками в Бережливом производстве. Бережливая внутрипроизводственная логистика.	0,5		1				6	
8	Интеграция систем менеджмента качества и бережливого производства	0,5		1				6	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Подготовка персонала в области БП	0,5		1				6	
8	Промежуточная аттестация					0,25	3,75		
	ИТОГО:	4		6		0.25	3.75	58	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Сущность и основные понятия бережливого производства	2		2				6	
4	Принципы бережливого производства	2		2				6	
4	Основные инструменты и методы бережливого производства	2		2				6	
4	Алгоритмы внедрения бережливого производства	2		2				6	
4	Внедрение моделей бережливого производства	2		2				6	
4	Методы управления рисками в Бережливом производстве. Бережливая внутрипроизводственная логистика.	2		2				3	
4	Интеграция систем менеджмента качества и бережливого производства	2		2				3	
4	Подготовка персонала в области БП	1		3				3,75	
4	Промежуточная аттестация				0,25				
	ИТОГО:	15		17	0.25			39.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Основы бережливого производства», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Сущность и основные понятия бережливого производства	2	0,5	2	Концепция бережливого производства: понятие, основные подходы и виды концепций. Стандарт ГОСТ Р 56020—2014 как основной стандарт БП (основные понятия БП) . Область применения и нормативные ссылки. Сущность БП. Философия, ценности и принципы БП. Цели и целеполагание в концепции БП. Организационная структура в концепции БП. Термины и определения БП (словарь). Виды потерь (МУДА).	УК-2.3; УК-2.4;	знать: историю возникновения систем бережливого производства; основные понятия и термины бережливой организации производства; основные виды потерь; сущность БП; философию, ценности и принципы БП; цели и целеполагание в концепции БП уметь: ориентироваться в основных концепциях бережливого производства владеть: навыками применения основных концепций бережливого производства в сфере управления	, Лекция-беседа,
3	Принципы бережливого производства	2	0,5	2	Понятие и значение принципов бережливого производства Основные принципы бережливого производства	УК-2.3; УК-2.4;	знать: особенности применения бережливого производства в различных сферах деятельности; основные понятия и термины бережливой организации производства; сущность основных принципов бережливого производства уметь: анализировать эффективность результатов и рисков при внедрении принципов и технологии БП на предприятиях и в организациях. владеть: навыками применения принципов бережливого	, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства зарубежными и отечественными предприятиями, организациями, учреждениями.	
3	Основные инструменты и методы бережливого производства	2	0,5	2	Основные инструменты, используемые в бережливом производстве. Принципы и технология внедрения 5S. Методы бережливого производства. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	УК-2.3; УК-2.4;	знать: основные инструменты, используемые в бережливом производстве. уметь: применять принципы и технология внедрения 5S, методы бережливого производства. владеть: инструментами и методами внедрения элементов бережливого производства; базовыми условиями для реализации модели бережливого производства.	, Лекция-беседа
3	Алгоритмы внедрения бережливого производства	2	0,5	2	Алгоритм Тайити Оно Алгоритм Джеймса Вумека Алгоритм Майкла Вейдера Алгоритм Джеффри Лайкера Алгоритм Сигэо Синга Алгоритм Денниса Хоббса	УК-2.3; УК-2.4;	знать: основные алгоритмы бережливого производства уметь: различать особенности и шаги в алгоритмах БП владеть: навыками бережливого проектирования процесса используя алгоритмы бережливого производства	, Лекция-беседа
3	Внедрение моделей бережливого производства	2	0,5	2	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Понятие и виды производственного процесса. Операции и принципы производственного процесса	УК-2.3; УК-2.4;	знать: основные проблемы внедрения моделей бережливого производства; понятие и виды производственного процесса; операции и принципы производственного процесса уметь: осуществлять проектирование работ по внедрению систем бережливого производства; применять	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							операции и принципы производственного процесса владеть: навыками внедрения моделей бережливого производства и проектирования работ по внедрению систем бережливого производства	
3	Методы управления рисками в Бережливом производстве. Бережливая внутрипроизводственная логистика.	2	0,5	2	Методы риск-менеджмента. Методы уклонения от риска. Метод локализации риска. Методы диссипации (рассеивания) риска. Методы диссипации (распределения) риска представляют собой более Бережливая внутрипроизводственная логистика. Внутрипроизводственные логистические системы	УК-2.3; УК-2.4;	знать: основные методы управления рисками в Бережливом производстве; бережливую внутрипроизводственную логистику; внутрипроизводственные логистические системы уметь: применять основные методы управления рисками в Бережливом производстве владеть: способами бережливой внутрипроизводственной логистики; внутрипроизводственным и логистическими системами	, Лекция-беседа
3	Интеграция систем менеджмента качества и бережливого производства	2	0,5	2	Основные цели, принципы и преимущества интеграции систем менеджмента качества и бережливого производства Взаимосвязь системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства организации Распределение ответственности и полномочий в интегрированной системе менеджмента качества и бережливого	УК-2.3; УК-2.4;	знать: основные цели, принципы и преимущества интеграции систем менеджмента качества и бережливого производства уметь: определять взаимосвязь системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства организации владеть: способностью распределения ответственности и полномочий в	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					производства. Ответственность и полномочия владельца интегрированной системы менеджмента Ответственность и полномочия владельца процесса Ответственность и полномочия владельца ресурса Ответственность и полномочия владельца заказа Ответственность и полномочия руководителя проекта		интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства	
3	Подготовка персонала в области БП	3	0,5	1	Назначение и принципы системы подготовки персонала. Модель системы менеджмента БП. Компетентность в области бережливого производства Уровни компетенции. Состав компетенции	УК-2.3; УК-2.4;	знать: назначение и принципы системы подготовки персонала; модель системы менеджмента БП. уметь: определять компетентность в области бережливого производства владеть: способностью определять уровни и состав компетенции персонала в области БП	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	17	4	15				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3	Сущность и основные понятия бережливого производства	Концепция бережливого производства: понятие, основные подходы и виды концепций. Стандарт ГОСТ Р 56020—2014 как основной стандарт БП (основные понятия БП) . Область применения и нормативные ссылки. Сущность БП. Философия, ценности и принципы БП. Цели и целеполагание в концепции БП. Организационная структура в концепции БП. Термины и определения БП (словарь). Виды потерь (МУДА).	2	0,5	2
3	Принципы бережливого производства	Понятие и значение принципов бережливого производстваОсновные принципы бережливого производства	2	0,5	2
3	Основные инструменты и методы бережливого производства	Основные инструменты, используемые в бережливом производстве.Принципы и технология внедрения 5S.Методы бережливого производства.Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	2	0,5	2
3	Алгоритмы внедрения бережливого производства	Алгоритм Тайити ОноАлгоритм Джеймса ВумекаАлгоритм Майкла ВейдераАлгоритм Джеффри ЛайкераАлгоритм Сигэо СингаАлгоритм Денниса Хоббса	2	0,5	2
3	Внедрение моделей бережливого производства	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производстваПроектирование работ по внедрению систем бережливого производства.Понятие и виды производственного процесса.Операции и принципы производственного процесса	2	1	2
3	Методы управления рисками в Бережливом производстве. Бережливая внутрипроизводственная логистика.	Методы риск-менеджмента.Методы уклонения от риска. Метод локализации риска.Методы диссипации (рассеивания) риска.Методы диссипации (распределения) риска представляют собой более Бережливая внутрипроизводственная логистика. Внутрипроизводственные логистические системы	2	1	2
3	Интеграция систем менеджмента качества и бережливого производства	Основные цели, принципы и преимущества интеграции систем менеджмента качества и бережливого производстваВзаимосвязь системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства организацииРаспределение ответственности и полномочий в интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства. Ответственность и полномочия владельца интегрированной системы менеджментаОтветственность и полномочия владельца процессаОтветственность и полномочия владельца ресурсаОтветственность и полномочия владельца заказаОтветственность и полномочия руководителя проекта	2	1	2
3	Подготовка персонала в области БП	Назначение и принципы системы подготовки персонала.Модель системы менеджмента БП.Компетентность в области бережливого производства Уровни компетенции.Состав компетенции	3	1	3
	ИТОГО:		17	6	17

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3	Сущность и основные понятия бережливого производства	Составление плана-конспекта. Подготовка к устному опросу	1-2 неделя	4	8	6
3	Принципы бережливого производства	Составление плана-конспекта. Подготовка к тестированию	3-4 неделя	4	8	6
3	Основные инструменты и методы бережливого производства	Составление плана-конспекта Подготовка устного доклада	5-6 неделя	4	8	6
3	Алгоритмы внедрения бережливого производства	Составление плана-конспекта. Подготовка к устному опросу	7-9 неделя	4	8	6
3	Внедрение моделей бережливого производства	Составление плана-конспекта. Подготовка к тестированию	10-12 неделя	4	8	6
3	Методы управления рисками в Бережливом производстве. Бережливая внутрипроизводственная логистика.	Составление плана-конспекта. Подготовка к устному опросу	13-14 неделя	6	6	3
3	Интеграция систем менеджмента качества и бережливого производства	Составление плана-конспекта. Подготовка к тестированию	15 -16 неделя	6	6	3
3	Подготовка персонала в области БП	Составление плана-конспекта. Подготовка устного доклада	17 неделя	6	6	4
	ИТОГО:			38	58	40

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	09.2026 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в пос. Яблоновском	Лекция-беседа «Сущность и основные понятия бережливого производства»	групповая	Абреч С.И.	УК-2.3; УК-2.4;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Основы бережливого производства [Электронный ресурс] : по направлению 38.03.04	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100054177
658.18(07) И 72 Инструменты бережливого производства : учебно-методическое пособие / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО "МГТУ" ; составители: Бибалова С.А., Довгаль В.А., Задорожная Л.И., Карамушко Г.В., Маськова Н.Г., Шумахова З.Н., Чефранов С.Г. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2024. - 60 с. - Текст : непосредственный. - Библиогр.: с. 59 (16 назв.)	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=00089643
658.18(07) О-75 Основы бережливого производства : учебно-методическое пособие / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО "МГТУ" ; составители: Бибалова С.А., Довгаль В.А., Задорожная Л.И., Карамушко Г.В., Маськова Н.Г., Шумахова З.Н., Чефранов С.Г. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2024. - 25 с. - Текст : непосредственный. - Библиогр.: с. 25 (11 назв.)	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=00089644

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Старовойтова, К. О. Бережливое производство : учебник для вузов / К. О. Старовойтова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568888	https://urait.ru/bcode/568888
Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 361 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-018658-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2091376	https://znanium.ru/catalog/document?id=433016
Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / Шмелёва А.Н. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 38 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/171543 . - Режим доступа: по подписке. - Lan	https://e.lanbook.com/book/171543
Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях : монография / Е.М. Дебердиева [и др.]. - Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. - 169 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - URL: https://www.iprbookshop.ru/115039.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 978-5-9961-2116-8	https://www.iprbookshop.ru/115039.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,



- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
6	8	4	Молодежная политика
4	4	4	Общественный проект "Обучение служением"
6	6	6	Организационно-управленческая практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
567	567	567	Проектный практикум
3	3	3	Экология
1	1	1	Экономика
6	8	4	Основы бережливого производства
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
4	4	4	Общественный проект "Обучение служением"
6	8	4	Основы бережливого производства
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
567	567	567	Проектный практикум
3	3	3	Экология
1	1	1	Экономика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, устный доклад, зачет
Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов					
Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
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					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, устный доклад, зачет
Уметь: - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

а) Бережливое производство – особый подход к управлению предприятием, позволяющий повышать качество работы через сокращение потерь

б) Бережливое производство – это программа радикальной перестройки всей системы управления

в) Бережливое производство – это способ компоновки различных типов оборудования



2. Что такое «вытягивающее производство»?

а) Процедуры, которые предотвращают появление дефектов в производственных процессах

б) Обработка изделий крупными партиями с максимальной скоростью исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий на следующую производственную стадию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующего процесса

в) Метод управления производством, при котором последующие операции сигнализируют о своих потребностях предыдущим операциям

3. Что такое «гемба»?

а) Офисное здание

б) Производственный цех

в) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя

4. Какие Российские организации внедрили принципы бережливого производства? Возможно несколько вариантов ответа.

а) РЖД

б) Северстальтранс

в) Merlion

г) КамАЗ

5. Можно ли назвать деятельность технички, моющей пол, процессом бережливого производства на рабочем месте?

а) Да, потому что это выполнение принципов бережливого производства – соблюдение порядка и чистоты рабочего места

б) Нет, потому что деятельность данного сотрудника, в данном случае не имеет отношения к бережливому производству

в) В зависимости от ситуации

г) Нет правильного ответа

6. Что означает «SQDCM»?

а) Безопасность, качество, документация, затраты, модификация производства

б) Безопасность, квалификация, дисциплина поставок, затраты, корпоративная этика

в) Безопасность, качество, дисциплина поставок, затраты, корпоративная культура

г) Стандартизация, квалификация, документация, корпоративная этика

7. Бережливое производство – это:

а) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей



б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

в) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

8. Ценность продукта или услуги – это:

а) Цена с точки зрения клиента

б) Стоимость с точки зрения производителя

в) Полезность с точки зрения производителя

г) Полезность с точки зрения клиента

9. Способы повышения ценности продукта в бережливом производстве. Возможно несколько вариантов ответа.

а) Поддержания чистоты и порядка на рабочем месте

б) Повышение качества готовой продукции за счет оптимизации производства

в) Уменьшение времени согласования проектов

г) Повышение качества готовой продукции за счет повышения квалификации сотрудников

10. Что такое фабрика процессов?

а) Обучающая лаборатория, имитирующая производственную цепочку предприятия

б) Оптимизированное по системе 5С предприятие

в) Отдельная структурная единица предприятия, оптимизированная по системе 5С

г) Нет правильных вариантов

11. Организация, первая внедрившая принципы бережливого производства

а) KIA

б) Toyota

в) Росатом

г) Ford

2. Установите соответствие между понятием и содержанием понятия:

1. Бережливое производство	а) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
2. Ценность продукта	б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок



3. Муда	в) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
4. Точно вовремя	г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

13. В чем заключается сущность «кайдзен»?

а) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.

б) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.

в) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

14. Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса производства. Выбрать 4 правильных ответа.

а) Человек

б) Оборудование

в) Объем заказа

г) Время цикла

д) Материал

е) Метод

15. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:

а) Сокращение персонала

б) Снижение гибкости

в) Устранение потерь

16. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы, это

а) Муда

б) Мура

в) Мури

г) Нури

17. Что такое «перегрузка оборудования и рабочих»?

а) Муда

б) Мура

в) Мури



г) Нури

18. Что не является целью бережливого производства?

а) Повышение квалификации сотрудников

б) Сокращение сроков создания продукции;

в) Сокращение производственных и складских площадей;

г) Сокращение затрат, в том числе трудовых;

19. Что не относится к принципам бережливого производства?

а) Принцип создание Ценности

б) Принцип непрерывного потока Процесса

в) Принцип устранения потерь

г) Принцип картирования

д) Принцип непрерывного упрощения, совершенствования и обеспечения прозрачности работы всех участников процесса производства

20. Потери в соответствии с концепцией «бережливое производство»:

а) Издержки общения с клиентами

б) Процесс производства продукции

в) Любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента

г) Время отдыха сотрудников организации.

21. В каких сферах в России, в первую очередь, началось внедрение концепции «бережливое производство»?

а) Производственная сфера

б) Сфера услуг

в) торговля

г) Научные исследования

22. Неравномерность выполнения работы это:

а) Мури

б) Муда

в) Мура

23. Перегрузка рабочих, сотрудников или мощностей при работе с повышенной интенсивностью

а) Мури

б) Муда



в) Мура

24. Неравномерность выполнения операции, прерывистый график работ из-за колебаний спроса

а) Мури

б) Муда

в) Мура

25. Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создаются ценности для потребителя?

а) Мури

б) Муда

в) Мура

26. Определите понятие «кайдзен»

а) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации

б) Непрерывное улучшение деятельности с целью увеличения ценности для потребителя и уменьшения потерь

в) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.

Темы устных докладов

1. Алгоритм Тайити Оно

2. Алгоритм Джеймса Вумека

3. Алгоритм Майкла Вейдера

4. Алгоритм Джеффри Лайкера

5. Алгоритм Сигэо Синга

6. Алгоритм Денниса Хоббса

7. Бережливое производство: история и современность.

8. Бережливая компания как система: организация и управление.

9. Организация потоков создания ценностей.



10. Организация производственной среды.
11. Стандартизация деятельности.
12. Обслуживание оборудования.
13. Быстрая переналадка оборудования.
14. Встроенное в поток качество.
15. Система логистики «точно во - время».
16. Организация работы офисных подразделений.
17. Совершенствование производства.
18. Развитие производственной системы.
19. Управление совершенствованием компании: современные подходы.
20. Реализация программы совершенствования производства.
21. Особенности работы с персоналом в ходе освоения бережливого производства.
22. Особенности организации работы офисных подразделений.
23. Особенности построения системы бережливого управленческого учета.

Вопросы к зачету

Концепция бережливого производства: понятие, основные подходы и виды концепций. Стандарт ГОСТ Р 56020—2014 как основной стандарт БП (основные понятия БП) . Сущность БП. Философия, ценности и принципы БП. Цели и целеполагание в концепции БП. Организационная структура в концепции БП. Виды потерь(МУДА). Понятие и значение принципов бережливого производства. Основные принципы бережливого производства. Основные инструменты, используемые в бережливом производстве. Принципы и технология внедрения 5S. Методы бережливого производства. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства. Алгоритм Тайити Оно. Алгоритм Джеймса Вумека. Алгоритм Майкла Вейдера. Алгоритм Джеффри Лайкера. Алгоритм Сигэо Синга. Алгоритм Денниса Хоббса. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Понятие и виды производственного процесса. Операции и принципы производственного процесса. Методы риск-менеджмента в БП. Методы уклонения от риска. Метод локализации риска. Методы диссипации (рассеивания) риска. Методы диссипации (распределения) риска. Бережливая



внутрипроизводственная логистика. Внутрипроизводственные логистические системы. Основные цели, принципы и преимущества интеграции систем менеджмента качества и бережливого производства. Взаимосвязь системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства организации. Распределение ответственности и полномочий в интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства. Ответственность и полномочия владельца интегрированной системы менеджмента. Ответственность и полномочия владельца процесса. Ответственность и полномочия владельца ресурса. Ответственность и полномочия владельца заказа. Ответственность и полномочия руководителя проекта. Назначение и принципы системы подготовки персонала. Модель системы менеджмента БП. Компетентность в области бережливого производства. Уровни компетенции. Состав компетенции

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с



выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к устному докладу

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад должен быть подготовлен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата,



имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре \ изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результат зачета	Критерии оценивания компетенций
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,



	использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
--	---



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Основы бережливого производства [Электронный ресурс] : по направлению 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление", (очного и заочного обучения) / Минобрнауки России, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. упр. и таможен. дела ; [составитель С.И. Абреч]. - Яблоновский : Б.и., 2019. - 20 с. - Библиогр.: с. 18-19	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054177
658.18(07) И 72 Инструменты бережливого производства : учебно-методическое пособие / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО "МГТУ" ; составители: Бибалова С.А., Довгаль В.А., Задорожная Л.И., Карамушко Г.В., Маськова Н.Г., Шумахова З.Н., Чефранов С.Г. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2024. - 60 с. - Текст : непосредственный. - Библиогр.: с. 59 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00089643
658.18(07) О-75 Основы бережливого производства : учебно-методическое пособие / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО "МГТУ" ; составители: Бибалова С.А., Довгаль В.А., Задорожная Л.И., Карамушко Г.В., Маськова Н.Г., Шумахова З.Н., Чефранов С.Г. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2024. - 25 с. - Текст : непосредственный. - Библиогр.: с. 25 (11 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00089644
Шмельёва, А.Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / Шмельёва А.Н. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 38 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/171543 . - Режим доступа: по подписке. - Лан	https://e.lanbook.com/book/171543
Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях : монография / Е.М. Дебердиева [и др.]. - Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. - 169 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - URL: https://www.iprbookshop.ru/115039.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 978-5-9961-2116-8	https://www.iprbookshop.ru/115039.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Старовойтова, К. О. Бережливое производство : учебник для вузов / К. О. Старовойтова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568888	https://urait.ru/bcode/568888
Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 361 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-018658-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2091376	https://znanium.ru/catalog/document?id=433016

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и



включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов.

Очно-заочная форма - Лекции – 15 часов, практические занятия – 17 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, практические занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль –зачет.

Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий студента при изучении дисциплины)

Для студентов очной и очно-заочной форм обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических (семинарских) занятий, а так же самостоятельной работы студентов. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения лабораторного занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению лабораторных и практических занятий.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических и лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку

в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniyum.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniyum.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: https://нэб.рф/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniyum.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniyum.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по



Название
инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: https://нэб.рф/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (А-101) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 60 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (А-305): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

