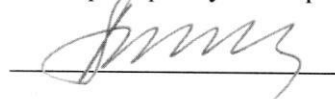


Факультет космический
Кафедра «Информационно-измерительные системы и технологии
приборостроения»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.



Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

Направление подготовки

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Направленность подготовки:

«Стандартизация»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения – *очная*
Срок обучения – *4 года*
Курс – *IV;*
Семестры – *7,8*

Трудоемкость дисциплины:	– 7 зачетных единиц
Всего часов	– 252 час.
Из них:	
Аудиторных	– 114 час.
Из них:	
лекции	– 60 час
практики	– 54 часов
Самостоятельная работа	– 102 час.
Подготовка к экзамену	– 36 час.
Формы промежуточной аттестации:	
КуР.	– 7 семестр
Зчт	– 7 семестр
Экз.	– 8 семестр

Мытищи 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и профилю подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):
Доцент, к.т.н кафедры К2
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Беляков В.А.
(Ф.И.О.)

Рецензент:
профессор
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«8» 04 2019г.

Исаев В.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры К2 «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения»
Протокол № 8 от «9» апреля 2019г.

Заведующий кафедрой К2
д.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Е.Г. Комаров
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании Совета Космического факультета
Протокол № 6 от «26» апреля 2019г.

Декан факультета
к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Н.Г. Поярков
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.А. Шевляков
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	10
3.2.2. Практические занятия и семинары	11
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	12
3.3.4. Рубежный контроль	12
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	12
3.3.6. Курсовая работа	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	13
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.1. Рекомендуемая литература	14
5.1.1. Основная и дополнительная литература	14
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	15
5.1.3. Нормативные документы	15
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
5.3. Раздаточный материал	17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
График учебного процесса по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» для учебной дисциплины «Системы управления качеством»:

Дисциплина является одной из дисциплин по выбору в цикле базовых дисциплин. Задачами дисциплины являются: овладение принципами и основными положениями управления качеством; изучение основных понятий и теоретических предпосылок для создания систем качества; изучение международных стандартов серии ИСО 9000; формирование навыков разработки и внедрения системы качества на предприятии и подготовки ее к сертификации.

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.07	<p>Системы управления качеством</p> <p>Сущность качества и управление им. Понятие качества. Эволюция качества. Показатели качества. Основные методы управления качеством. Классификация и сферы приложения методов управления качеством.</p> <p>Система управления качеством на предприятии. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей</p> <p>Организация технического контроля на предприятии.</p> <p>Сертификация продукции. Понятие и классификация признаков сертификации продукции. Планирование качества. Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Средства планирования.</p> <p>Всеобщее управление качеством</p> <p>Сертификация систем качества. Интегрированные системы качества. Добровольная сертификация. Сертификация третьей стороной. Система сертификации</p> <p>Деятельность государственных организаций в области качества.</p>	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

В результате обучения:

обеспечивает выполнение мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

проводит оценку уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;

участвует в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;

выполняет работы по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом(ами) профессиональной деятельности:

научно-исследовательская;

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации;

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом (если они есть) или их элементов):

Общекультурные компетенции:

ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Профессиональные компетенции:

ПК-18 – способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

ПК-21 – способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен:

По компетенции ПК -18

ЗНАТЬ:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- основные положения стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008, 9001-2015
- общие требования к системе качества по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2008, 9001-2015

УМЕТЬ:

- правильно организовывать работу при подготовке к сертификации системы качества,

ВЛАДЕТЬ:

- проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией

По компетенции ПК-21:

ЗНАТЬ:

- цели проведения сертификации систем менеджмента качества.
- требования к условиям проведения сертификации.
- объекты аудита при сертификации системы качества.
- правила документирования результатов сертификации системы качества

УМЕТЬ:

- интерпретировать полученные результаты в свете поставленных вопросов и делать правильные выводы и предложения.

ВЛАДЕТЬ:

- проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении курсов: стандартизация, общая теория измерений и автоматизация измерений, методы и средства измерений и контроля и управление качеством.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: Экономика качества, стандартизации и сертификации, Специальные разделы по курсу статистические методы контроля и выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 7 з.е.

Вид учебной работы	Часов		Семестры	
	всего	в том числе в интерактивных формах	7	8
Общая трудоемкость дисциплины:	252	16	108	144
Переаттестовано: <i>(только при обучении по индивидуальным планам)</i>	-	-	-	-
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	114		54	60
Лекции (Л)	60		36	24
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	54		18	36
Самостоятельная работа обучающихся:				
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	15		9	6
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)	13		4	9
Выполнение домашнего задания – (ДЗ)	18			18
Рубежный контроль – (РК)	3		3	
Проведение других видов самостоятельной работы (Др) – _	17		2	15
Выполнение курсовой работы (КР) -1	36		36	
Подготовка к экзамену: <i>(только при наличие экзамена(ов) – по 36 час на 1 экзамен)</i>				36
Вид промежуточного контроля: <i>(зачет (Зач), экзамен (Э))</i>			3	Э

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия		Самостоят. работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Дз	№РК	Др часов	
	7 семестр							
1	Качество как объект управления. Понятия надежности и дефектности продукции.	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	1		1	2	60/100
2	Показатели качества. Методы их определения.	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	1		1		
3	История развития систем управления качеством.	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	2		1		
4	Концепция всеобщего управления качеством (TQM) и другие современные СМК.	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	2		1		
5	Формирование государственной политики в области качества	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	3		1		
6	Сертификация продукции и услуг	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	3		1		
Выполнение и защита курсовой работы (КР)								
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 7 семестре								60/100
Промежуточная аттестация (зачет)								-

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия		Самостоят. работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Дз	№РК	Др часов	
	8 семестр							
7	Сертификация систем качества. Стандарты серии ИСО 9000.	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	4,5	1		15	20/35
8	Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	6,7	1			
9	Управление качеством в процессе проектирования и разработок.	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	8,9	2			20/35
10	Управление качеством в процессе закупок, производства и обслуживания	ПК-18, ПК-21, ОК-6	6	8,9	2			
	Итого текущий контроль обучения в 8 семестре							40/70
	Промежуточная аттестация (экзамен)							20/30
	ИТОГО							60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 114 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 60 часа;
- практические занятия и(или) семинары – 54 часа;
- лабораторные работы – 0 часов;

Часы выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на контактную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем

выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) –60 ЧАСОВ.

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Сущность качества и управление им. Понятие качества. Эволюция качества. Показатели качества: унификации и стандартизации экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др.	6
2	Основные методы управления качеством. Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы	6
3	Система управления качеством на предприятии. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей	6
4	Организация технического контроля на предприятии. Сущность и объекты технического контроля Виды технического контроля Методы количественной оценки уровня качества. ОТК как самостоятельное структурное подразделение предприятия.	6
5	Сертификация продукции. Понятие и классификация признаков сертификации продукции. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Сертификация третьей стороной. Система сертификации. Понятие сертификата соответствия. Знак соответствия.	6
6	Планирование качества. Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Средства планирования.	6
7	Всеобщее управление качеством <i>Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Содержание концепции всеобщего управления качеством. Комплексное и тотальное управление качеством</i>	6
8	Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества <i>Сертификация систем качества. Интегрированные системы качества. Добровольная сертификация. Сертификация третьей стороной. Система сертификации</i>	6
9	Деятельность государственных организаций в области качества. Роль государства в обеспечении качества продукции, работ, услуг. Деятельность и функции Федерального агентства по аккредитации.	6
10	Деятельность государственных организаций в области качества. Роль государства в обеспечении качества продукции, работ, услуг. Деятельность и функции Федеральной службы по надзору в сфере	6

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Деятельность и функции Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) и(или) СЕМИНАРЫ (С) – 54 ЧАСА

Проводится 9 практических занятий и(или) семинаров по следующим темам:

№ Пз(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплин ы	Виды контроля текущей успеваемости
1	Введение в курс «Системы управления качеством»	6	1-2	Собеседование
2	Генезис систем управления качеством.	6	2-5	Собеседование
3	Показатели качества	6	2-5	Доклад, сообщение на семинаре
4	Основы построения системы управления качеством	6	4-6	Доклад, сообщение на семинаре
5	Сертификация продукции и систем качества. Стандарты серии ИСО	6	7-9	Доклад, сообщение на семинаре
6	Обеспечение требуемого качества продукции при подготовке производства	6	8-10	Доклад, сообщение на семинаре
7	Контроль и оценка качества продукции	6	6-8	Собеседование
8	Сохранение качества продукции	6	6-8	Собеседование
9	Улучшение качества	6	9-10	Устный опрос Собеседование

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) –0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- Мозговой штурм (атака)
- Работа в команде (в группах)
- интерактивная лекция;

- Ролевая игра
- Деловая игра

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как интерактивные доски, мультимедийные проекторы, видеопроекторы.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 126 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 15 часов;
- подготовка к практическим занятиям – 13 часов;
- подготовка к рубежному контролю – 3 часа;
- подготовку к лабораторным работам – 0 часов;
- подготовку к контрольным работам – 0 часов;
- выполнение других видов самостоятельной работы – 17 часов;
- выполнение курсовых работ или курсовых проектов – 36 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену(ам) в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносится на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические (проектировочные) работы рабочей программой не предусмотрены

3.3.2 ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ – 18 ЧАСОВ

Выполняется(ются) 2 домашних задания. Рекомендуются следующие темы домашних заданий:

№ п/п	Рекомендуемые темы ДЗ	Объем часов	Раздел дисциплины	Рекомендуемая литература
1	Оценка параметров качества дифференциальным, интегральным и комплексными методами.	12	7-9	1-3
2	Анализ брака и потерь от брака.	12	4-6	1-5
3	Виды затрат на качество	12	6-8	1-6
4	Виды испытаний продукции.	12	4-6	1-9
5	Виды сертификации по правовому признаку.	6	8-9	19-22
6	Виды сертификации по процедуре проведения	6	9-10	15-21

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) –0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены

3.3.4. Рубежный контроль

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 17 ЧАСОВ

- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку (по первоисточникам и рекомендуемой учебной

литературе) – 17 часов;

3.3.6. КУРСОВАЯ РАБОТА (КУР) – 36 ЧАСОВ

Выполняется *курсовая работа* по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Раздел дисциплины	Рекомендуемая литература
1	Влияние качества продукции на конкурентоспособность предприятия.	1-3	1-5
2	Главные задачи и принципы планирования качества продукции	1-3	1-6
3	Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ)	7-10	1-9
4	Документальное оформление требований к качеству	7-10	19-22
5	Единичные, комплексные и интегральные показатели качества продукции.	1-4	1-3
6	Методы количественной оценки уровня качества.	1-4	1-3
7	Механизм управления качеством		1-3
8	Инструменты контроля качества	1-4	1-3
9	Классификация показателей качества продукции	1-4	1-3
10	Модели управления качеством	6-7	1-6
11	Опыт зарубежных стран по управлению качеством.	8-10	9-13

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО (*и университетом, если они есть*), или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс)
1	1-4	Рубежный контроль	ПК-18, ПК-21,	60/100

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс)
			ОК-6	
7 семестр Всего за модуль				60/100
2	1-10	Домашнее задание №1	ПК-18, ПК-21, ОК-6	20/35
		Всего за модуль		20/35
3	1-10	Домашнее задание №2	ПК-18, ПК-21, ОК-6	20/35
		Всего за модуль		20/35
Всего за 8 семестр				40/70

Студенты, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы рубежной и промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточной аттестации	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
7	1-4	Зачет	нет	
7	1-4	Защита курсовой работы	да	18/30
8	1-10	Экза мен	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1 Аристов О.В. Управление качеством : Учебник для студ.вузов, обуч. по спец. "Менеджмент организации". - М. : ИНФРА-М, 2009. - 237 с. - (Высшее образование). 40шт

2 Тебекин А.В. Управление качеством : Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Менеджмент". - М. : Юрайт, 2012. - 371 с. - (Бакалавр. Базовый курс). 1шт
3. А.Г. Зекунов [и др.]; под ред. А.Г. Зекунова Управление качеством. Учебник для студ. высших учеб. заведений, обуч. по экономич. напр. и спец. - М. : Юрайт, 2013. - 475 с. - (Бакалавр. Углубленный курс).

4. Герасимов Б.Н. Управление качеством. Практикум : учебное пособие / Чуриков Ю.В. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2014. - 208 с

Мазур И.И.

5. Управление качеством : Учебное пособие для студ вузов, обуч. по спец. "Управление качеством" / В.Д.Шапиро. - 5-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2008. - 399 с. - (Высшая школа менеджмента). 30шт

6. Миронов М.Г. Управление качеством : Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Управ. качеством", "Экон. и управ. на предприятии" и "Менеджмент организации". - М. : Проспект, 2006. - 286 с.

7. Г Рожков В.Н. Управление качеством. Учеб. для студ. вузов, обуч. по направлению 080200 "Менеджмент", дисциплине "Управление качеством". - М. : Форум; ИНФРА-М, 2014. - 335 с. : ил. - (Бакалавриат / Магистратура).

8. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. – К. : МАУП, 2003.

Дополнительная литература:

9. Абраменко Г.В. Системный анализ и технический облик информационных блоков сложных технических систем : монография / А.Ю. Краснощеков, М.А. Краснощеков. - М. : ООО "Оргсервис-2000", 2013. - 283 с. : ил.

10. Рыков А.С. Системный анализ: модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации : Монография / Гос. технолог. ун-т, Моск. ин-т стали и сплавов. - М. : Дом МИСиС, 2009. - 607с.

5.1.2 УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

11. Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции : Учебное пособие для студ.вузов, обуч. по спец.340100 "Управление качеством". - М. : КНОРУС, 2006. - 233 с.

12. Стриженко В.В. Метрология, стандартизация, сертификация : Учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. бакалавров и магистров 250300 "Технология и оборуд. лесозагот. и деревообраб. пр-ств и направ. подгот. диплом. спец. 250400 "Технология лесозагот. и деревоперерабат. пр-ств" / В.А.Беляков. - М. : МГУЛ, 2008. - 149 с.

13. Балдин К.В. Управленческие решения Москва: Юнити, 2003.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

14. РМГ 29–2013 "Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Термины и определения". – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2013г.

15. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184–ФЗ.

16. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2015г.

17. Закон РФ "О защите прав потребителей" № 2300-1 от 07.02.1992 с изм. 2015г.

18. ГОСТ Р ИСО 19011-2012 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2012г.
19. ГОСТ Р ИСО 17021-2012 Оценка соответствия. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2012г.
20. Р 50.1.018–98 Обеспечение стабильности технологических процессов в системах качества по моделям ИСО серии 9000. Контрольные карты Шухарта

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Электронные библиотечные системы, с которыми заключены пользовательские соглашения:

- Российская государственная библиотека (РГБ) (www.rsl.ru);
- Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) (www.gpntb.ru);
- Библиотека по естественным наукам РАН (БЕН РАН) (www.benran.ru);

2. Информационные справочные и поисковые системы, современные профессиональные базы:

система «Консультант-плюс» с базами данных нормативных документов, необходимых для изучения дисциплин ООП ВПО

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	2 - 6	Л, Пз
2	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по	2 - 6	Л, Пз

	тематике дисциплины)		
3	<u>Электронная образовательная среда МФ</u> (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности.	2 - 6	Л, Пз,

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Раздаточный материал при изучении дисциплины не используется»

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНУ

5.4.1 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО 7 СЕМЕСТРУ

1. Что вы понимаете под показателем качества?
2. По каким признакам классифицируют показатели качества?
3. Что такое единичный, относительный, комплексный и интегральный показатели качества?
4. Какими методами устанавливают числовые значения показателей качества?
5. Дайте развернутое определение современной концепции менеджмента качества.
6. Охарактеризуйте основные положения концепции всеобщего управления качеством. В чем заключается ее отличие от традиционного подхода к управлению качеством?
7. В какой последовательности проводятся работы по созданию системы TQM?
8. В чем заключается роль высшего руководства при разработке, внедрении и функционировании СМК?
9. Большинство современных подходов в менеджменте качества акцентируют внимание на лидерстве высшего руководства организации. В чем, на ваш взгляд, заключается роль руководителей среднего и низового уровней в процессе управления качеством в организации?
10. В чем состоит сущность процессного подхода к управлению?
11. Что такое система JIT?

5.4.2 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО 8 СЕМЕСТРУ

12. Раскройте содержание принципа постоянного улучшения. Каким образом этот принцип отражен в цикле PDCA?
13. Охарактеризуйте основные условия участия в конкурсе на соискание премии У.Э. Деминга.
14. Раскройте содержание критериев модели премии У. Э. Деминга.
15. Перечислите основные этапы конкурса на соискание премии У.Э. Деминга. Какой из них, по вашему мнению, наиболее значим для организации-участницы конкурса?
16. Назовите важнейшие цели учреждения национальной премии США в области качества. В чем заключаются условия участия в конкурсе на соискание премии М. Болдриджа?
17. Отрадите сущность процедуры оценки претендентов на премию М. Болдриджа.
18. Раскройте содержание модели самооценки на соответствие критериям премии М. Болдриджа.
19. Дайте характеристику содержания модели делового совершенства.
20. В чем отличие и сходство понятий «сертификация» и «соответствие»?

21. Перечислите виды нормативных документов в РФ в области сертификации.
22. Что такое сертификация соответствия?
23. Что такое система сертификации?
24. В чем различие понятий сертификация соответствия и сертификат соответствия?
25. Что такое знак соответствия для сертификации?
26. Что такое аккредитация и система аккредитации (лабораторий)?
27. Что такое обязательная сертификация?
28. Что такое стандарты серии ИСО 9000 и какова их цель?
29. Назовите основные элементы качества по ИСО.
30. Отрадите основные требования к процессу управления ресурсами в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001.
31. Какие процессы жизненного цикла выделены в СМК в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001?
32. Раскройте содержание принципа «ориентация на потребителя».
33. Приведите характеристику взаимосвязи принципа «ориентация на потребителя» с другими принципами управления качеством.
34. Назовите основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями. Какой из них, на ваш взгляд, наиболее значим?
35. Каково содержание цикла управления взаимоотношениями с потребителями?
36. С какой целью проводится исследование удовлетворенности потребителей?
37. Какие преимущества получает организация вследствие роста удовлетворенности потребителей?
38. Перечислите источники информации, которые может использовать организация для исследования удовлетворенности потребителей.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных* помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов
1	Кор.ГУК Ауд.336	Мультимедийное оборудование	1-10	Л, Пр.
2	Кор.ГУК.Ауд. 335	Компьютерный класс	1-10	Л, Пр.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с

учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой балльной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из

рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный

документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы

университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.