

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**МЫТИЩИНСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и  
садово-паркового строительства**  
**Кафедра «Автоматизация технологических процессов, оборудование и  
безопасность производств» (ЛТГО-МФ)**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зам. директора по учебной работе МФ.

 д.т.н. **Макуев В.А.**  
« 29 » \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Направление подготовки

**15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Направленность подготовки

**Автоматизация технологических процессов и производств (лесной комплекс)**

Квалификация (степень) выпускника

**бакалавр**

Форма обучения – *очная*

Срок обучения – 4 года

Курс – II

Семестры – 4

Трудоемкость дисциплины:	– <b>3</b> зачетные единицы
Всего часов ( <i>строго по учебному плану</i> )	– <b>108</b> часа.
Из них:	
Аудиторная работа	– <b>54</b> час.
Из них:	
Лекций	– <b>18</b> час.
Практических занятий	– <b>36</b> час.
Лабораторных работ	– <b>0</b> час.
Самостоятельная работа	– <b>54</b> час.
Подготовка к экзамену ( <i>только если он(и) есть</i> )	– <b>0</b> час.
Формы промежуточной аттестации:	
зачет	– 4 семестр

Мытищи 2019 г.

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

Автор(ы):

Ст. преподаватель кафедры автоматизации технологических процессов, оборудование и безопасность производств (ЛТ10-МФ)

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

Тесовский А.Ю.

*(Ф.И.О.)*

« 28 » февраля 2019 г.

Рецензент:

Профессор, д.т.н., кафедры информационно-измерительные системы и технологии приборостроения. (К2-МФ)

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

Котов Ю. Т.

*(Ф.И.О.)*

« 28 » февраля 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация технологических процессов, оборудование и безопасность производств» (ЛТ10-МФ)

Протокол № 6 от «28» февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой,  
д.т.наук, проф.

*(ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

Сиротов А.В.

*(Ф.И.О.)*

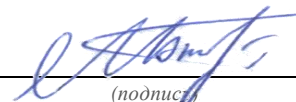
« 28 » февраля 2019 г.

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » марта 2019 г.

Декан факультета,  
к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

Быковский М.А.

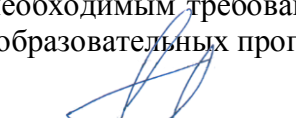
*(Ф.И.О.)*

« 28 » февраля 2019 г.

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., доц.

*(ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

Шевляков А.А.

*(Ф.И.О.)*

« 29 » АПРЕЛЯ 2019 г.

## 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 ( <i>модулю</i> ), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
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 .....	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....	9
3.2.2. Практические занятия и семинары .....	10
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 .....	11
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....	12
3.3.2. Рефераты .....	12
3.3.3. Контрольные работы .....	13
3.3.4. Рубежный контроль .....	13
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ .....	13
3.3.6. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i> .....	14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....	16
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
5.1. Рекомендуемая литература .....	16
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	16
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся .....	16
5.1.3. Нормативные документы .....	16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	17
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	17
5.3. Раздаточный материал .....	17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине .....	20
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	21
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	24
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины .....	
График учебного процесса по дисциплине .....	

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» направленности подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств (лесной комплекс)» для учебной дисциплины «*Управление качеством*»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>Б1.В.05</b>	<b>Управление качеством</b> Понятие качества и управление качеством. Автоматизированная оценка уровня качества продукции. Управление качеством продукции и систем качества. Статистические методы контроля и управления качеством. Особенности автоматизированного управления качеством продукции.	<b>108</b>

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

## **1.1. Цель освоения дисциплины**

Цель дисциплины «Управления качеством», входящей в базовую часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов.

Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о изучение статистических методов оценки качества продукции и получение практических навыков их использования в области управления качеством продукции лесного сектора экономики. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: ознакомление с теоретическими основами в области управления и оценки качества продукции, изучить методику статистического регулирования технологических процессов автоматизированного производства, ознакомление со статистическим анализом точности и стабильности технологических процессов, изучить виды статистического приемочного контроля продукции.

## **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 видами профессиональной деятельности:

*Производственно-технологическая:*

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области управления качеством;
- знать показатели качества выпускаемой продукции на автоматизированном производстве; цели, задачи и область применения методов управления качеством продукции, основные стандарты по управлению качеством и статистическим методам, методы оценки;
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций.
- сбор и анализ исходных информационных данных в области управления качеством автоматизированного производства;
- расчет и проектирование в соответствии с заданиями и использованием стандартных средств автоматизированного проектирования.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

***Общепрофессиональные компетенции:***

**ОПК-1** - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

***Профессиональные компетенции:***

**ПК-9** - способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные

**ПК-10** - способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процесса

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенциям **ОПК-1, ПК-9, ПК-10** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- показатели качества выпускаемой продукции на автоматизированном производстве, цели, задачи и область применения методов управления качеством продукции;
- основные стандарты по управлению качеством и статистические методы оценки качества продукции автоматизированного производства;
- методы построения систем качества на базе стандартов ИСО 9000;
- зарубежный опыт управления качеством.

По компетенции **ОПК-1, ПК-9, ПК-10** обучающийся должен:

**УМЕТЬ:**

- самостоятельно анализировать научную литературу;
- оценивать существующие системы качества на соответствие стандартам ИСО 9000;
- организовывать разработку на предприятии системы качества на базе стандартов серии ИСО 9000;
- выбирать и использовать статистические методы оценки качества;
- интерпретировать результаты статистических методов.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами управления действующими автоматизированными технологическими процессами при производстве продукции из древесных материалов отвечающих требованиям стандарта и рынка.

### **1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Данная дисциплина входит в базовую часть Блока 1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении информационных технологий, высшей математике, физики, метрология стандартизации и сертификации.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Технические измерения и приборы», «Робототехнические комплексы», «Элементы теории четких и не четких множеств», «Технические средства автоматизации», «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы».

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 108 ак.ч.

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	4
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>108</b>	-	<b>108</b>
<b>Переаттестовано:</b> <i>(только при обучении по индивидуальным планам)</i>	-	-	-
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>54</b>	-	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	-	18
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	<b>36</b>	-	<b>36</b>
Лабораторные работы (Лр)	0	-	0
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>54</b>	-	<b>54</b>
Проработка прослушанных лекций (Л), перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы	20	-	20
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)	<b>10</b>	-	<b>30</b>
Подготовка к лабораторным работам (Лр)	<b>0</b>	-	<b>0</b>
Выполнение расчетно-графических (РГР) или домашних заданий (Дз)	-	-	-
Написание рефератов (Р)	-	-	-
Подготовка к контрольным работам (Кр)	<b>20</b>	-	<b>20</b>
Подготовка к рубежному контролю (РК) - 0	-	-	-
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	<b>4</b>	-	<b>4</b>
Выполнение курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР)	-	-	-
<b>Подготовка к экзамену:</b> <i>(только при наличие экзамена(ов) – по 36 час на 1 экзамен)</i>	-	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации:</b> <i>(зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ), экзамен (Э))</i>	<b>3</b>	-	<b>3</b>

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	Др, часов	
<b>4 семестр</b>									
1.	Понятие качества и управление качеством.	ОПК-1, ПК-9, ПК-10	2	-	-	-	-	-	10/20
2.	Автоматизированная оценка уровня качества продукции.	ОПК-1, ПК-9, ПК-10	4	8	-	-	-	-	10/20
3.	Управление качеством продукции и систем качества.	ОПК-1, ПК-9, ПК-10	4	8	-	-	-	-	10/20
4.	Статистические методы контроля и управления качеством.	ОПК-1, ПК-9, ПК-10	4	10					15/20
5.	Особенности автоматизированного управления качеством продукции.	ОПК-1, ПК-9, ПК-10	4	10					15/20
<b>ИТОГО</b>									<b>60/100</b>
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 4 семестре зачет									60/100

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

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- практические занятия – 36 часов;
- лабораторные – 0 часов;

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен, в общем количестве часов на аудиторную 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 промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.



### 3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	<p><b>Понятие качества и управление качеством.</b>  Состояние проблемы управления качеством. Качество как экономическая категория и объект управления. Качество - фактор успеха в условиях рыночной экономики Значение повышения качества как рыночная необходимость Основные понятия качества и управления качеством Термины и определения Продукция как объект производства и как товар</p> <p>Возникновение и развитие управления качеством продукции как области знания и предмета практической деятельности. Основные этапы развития деятельности по управлению качеством. Тотальное управление качеством.</p> <p>Основные этапы развития систем качества. Современная практика взаимоотношений предприятий в области качеств. Единый Европейский рынок и стандартизация в управлении качеством.</p>	2
2	<p><b>Автоматизированная оценка уровня качества продукции.</b>  Свойства продукции и удовлетворение потребностей. Уровень качества продукции, градация качества. Понятие уровня качества продукции, теоретический уровень качества продукции, уровень качества изготовления продукции, уровень качества в эксплуатации и потреблении. Градации качества, Показатели качества продукции. Оценка и нормирование качества продукции. Аспекты качества продукции. Методы повышения качества продукции, квалиномия наука о качестве, задачи квалиметрии.</p>	4
3	<p><b>Управление качеством продукции и систем качества.</b>  Сущность управления качеством продукции. Понятие о жизненном цикле продукции и товара. Качество продукции как объект управления, анализ факторов, влияющих на качество продукции. SWOT-анализ. Системы качества и требования предъявляемые к ним. Международные стандарты серии ИСО-9000</p> <p>Особенности стандартов ИСО-9000 применительно к автоматизированному лесопромышленному производству. Необходимость создания систем качества, процессный подход в управлении качеством. Политика и цели в области качества, управление ресурсами, лидирующая роль руководства.</p> <p>Управление процессами жизненной цикла продукции, управление процессами измерения, анализа и улучшения, управление документацией.</p> <p>Методика разработки и внедрения систем качества с учетом рекомендаций стандартов ИСО 9000. Структура и функции систем качества состав нормативной документации систем качества. Методы управления качеством продукции. Роль и задачи службы управления качеством Проверки систем качества, Совершенствование систем качества.</p>	4
4	<p><b>Статистические методы контроля и управления качеством.</b>  Сущность и функции контроля качества продукции, термины и определения. Классификация контроля качества продукции Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку Оперативная характеристика плана приемочного контроля. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Статистический анализ точности технологического процесса. Статистическое регулирование технологических процессов.</p>	4

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
5	<b>Особенности автоматизированного управления качеством продукции.</b> Специфика качества лесопродукции. Свойства древесины, особенности оценки качества лесопродукции, общие требования к качеству лесопродукции. Обеспечение качества. Контроль объема и качества круглых лесоматериалов, пилопродукции, шпал, технологической щепы.	4

### 3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 36 ЧАСОВ

Проводится **10** практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Показатели качества лесопродукции, градация качества	4	2	Устный Опрос
2	Изучение методов определения значений показателей качества	4	2	Устный опрос
3	Комплексное управление качеством (TQM)	4	3	Устный опрос
4	Квалиметрия - инструмент обеспечения качества	4	3	Устный опрос
5	Статический метод оценки качества продукции.	4	4	Устный опрос
6	Статистический приемочный контроль по количественному признаку.	4	4	Устный Опрос
7	Статистический анализ точности автоматизированного технологического процесса.	2	4	Устный опрос
8	Изучение показателей качества пилопродукции.	2	5	Устный опрос
9	Многокритериальная оптимизация на основе функции полезности.	4	5	Устный опрос
10	Изучение диаграммы Парето при оценку уровня качества продукции.	4	5	Устный опрос

### 3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные учебным планом не предусмотрены

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости

### 3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивные лекции;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, электронная доска, раздаточный материал.

### **3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 20 часов.
2. Подготовку к лабораторным работам – 0 часов.
3. Подготовку к практическим занятиям – 30 часов.
4. Выполнение других видов самостоятельной работы – 4 часа.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

#### **3.3.1. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) и ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (Дз) – 20 ЧАСОВ**

Контрольные работы тему: Построить цикл PDCA Деминга для конкретной продукции, услуги или процесса по вариантам и кратко описать этапы цикла

#### **3.3.2. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 4 ЧАСЫ**

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

### **4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

#### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, 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 промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
4	1 - 5	зачет	нет	<b>18/30</b>

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. Леонов, О.А. Управление качеством : учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Леонов, О.А. Управление качеством : учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111206> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Агарков, А.П. Управление качеством : учебное пособие / А.П. Агарков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02226-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93445> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

4. Кайнова, В.Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В.Н. Кайнова, Е.В. Зимина ; под общей редакцией В.Н. Кайновой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3664-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121465> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Салдаева, Е.Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Болдырева, Н.П. Управление качеством : учебное пособие / Н.П. Болдырева, Н.В. Болдырева. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 269 с. — ISBN 978-5-9765-3379-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97140> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7. Кайнова, В.Н. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / В.Н. Кайнова, Е.В. Зимина ; под общей редакцией В.Н. Кайновой. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3664-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121465> (дата обращения: 31.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

8. ГОСТы из зала нормативно-технической документации.

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

9. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
10. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
11. <http://gostexpert.ru/> - Единая база ГОСТОВ.
12. <http://gost.ru/> - Информационная система федерального агентства по техническому регулированию

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, 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 аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

### 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 контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 5	Л, Пз,
2	Электронные издания Издательства МГТУ им Н Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 5	Л, Пз,
3	Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 5	Л, Пз,
4	Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1 - 5	Л, Пз,
5	Набор измерительных инструментов	1 - 5	Л, Пз,
6	Учебные плакаты, презентации, видео фильмы	1 - 5	Л, Пз,

### 5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Рисунки, схемы, графики, диаграммы.	1-5	Л, Пз, Л

### 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Понятие «качество»
2. Понятие «управление качеством»
3. Основные этапы формирования моделей управления качеством
4. Основные этапы реорганизации производства с целью повышения качества продукции
5. Эволюция подходов к управлению качеством
6. Показатели качества
7. Роль управления качеством в формировании конкурентоспособности предприятия
8. Система качества Ф. Тейлора
9. Теория вариабельности У. Шухарта
10. Принципы совершенствования качества Э. Деминга
11. Система комплексного управления качеством К. Исикавы
12. Экономический подход к обеспечению качества Дж. Джурана
13. Подход «нулевых дефектов» Ф. Кросби
14. Система всеобщего контроля качества А. Фейгенбаума
15. Основные достижения отечественной школы управления качеством
16. Система бездефектного изготовления продукции (БИП)
17. Система «Качество, надёжность, ресурс с первых изделий» (КАНАРСПИ)
18. Система научной организации труда по увеличению моторесурса (НОРМ)
19. Система бездефектного труда (СБТ)
20. Комплексная система управления качеством продукции (КС УКП)
21. Всеобщее управление качеством (TQM)
22. Японские модели управления качеством
23. Европейские модели управления качеством
24. Сущность процессорного подхода к управлению качеством
25. Полномочия и индикаторы качества
26. Процессы и владельцы процессов
27. Модель всеобщего управления качеством «ракета с тремя двигателями»
28. Модель всеобщего управления качеством, основанная на концепции процесса
29. Модель всеобщего управления качеством «Дом качества»
30. Факторы, влияющие на разработку и внедрение систем менеджмента качества
31. Цели организации в области качества
32. Системный подход к качеству, как основа управления организацией
33. Заинтересованные стороны, их потребности и ожидания
34. Выгоды организации от внедрения системы менеджмента качества
35. Система менеджмента качества
36. Концепция процесса в системе менеджмента качества
37. Оценивание системы менеджмента качества
38. Обеспечение и улучшение качества
39. Сертификация систем менеджмента качества

40. Возможность изменения требований к системе менеджмента качества в контрактной ситуации
41. Управление системой менеджмента качества
42. План качества
43. Принцип идентификации и прослеживаемости
44. Основные требования к документации системы менеджмента качества
45. Уровни документации системы менеджмента качества
46. Руководство по качеству
47. Документированные процедуры
48. Рабочие инструкции и записи
49. Подготовка кадров
50. Взаимосвязь систем менеджмента качества с моделями совершенства
51. Суть постоянного улучшения деятельности организации
52. Стратегическая цель организации при постоянном улучшении её деятельности
53. Принцип менеджмента качества - Ориентация на потребителя
54. Принцип менеджмента качества - Лидерство руководителей
55. Принцип менеджмента качества - Вовлечение работников
56. Принцип менеджмента качества - Процессорный подход
57. Принцип менеджмента качества - Системный подход к менеджменту
58. Принцип менеджмента качества - Постоянное улучшение
59. Принцип менеджмента качества - Принятие решений, основанных на фактах
60. Принцип менеджмента качества - Взаимовыгодные отношения с поставщиками
61. Составляющие контроля качества
62. Система технического контроля
63. Виды технического контроля
64. Контрольный листок: назначение, форма и содержание
65. Гистограмма: назначение, принцип построения
66. Оценка качества с помощью гистограмм
67. Основные формы гистограмм
68. Стратификация статистических данных: назначение, принципы, значение
69. Причинно-следственная диаграмма Исикавы: назначение, принцип построения
70. Диаграмма Парето: назначение, принцип Парето, кривая Лоренца, построение диаграммы
71. Диаграмма разброса: назначение, принцип построения
72. Основные виды диаграмм рассеивания и корреляция данных
73. Временные ряды
74. Контрольная карта: назначение, принцип построения
75. Виды контрольных карт
76. Анализ состояния объекта по контрольным картам
77. Мозговой штурм
78. Анализ поля действующих сил
79. Диаграмма сродства
80. Диаграмма связей
81. Древоидная диаграмма
82. Матричная диаграмма
83. Стрелочная диаграмма
84. Поточная диаграмма
85. Диаграмма процесса осуществления программы
86. Матрица приоритетов
87. Метод Тагути: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты



88. Метод функционально-стоимостного анализа: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
89. Метод развёртывания функции качества: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
90. Метод «5S»: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
91. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
92. Метод стопроцентного качества: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
93. Метод точно вовремя: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
94. Метод «Шесть сигм»: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
95. Метод «Семь (старых) инструментов контроля качества»: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
96. Метод «Семь новых инструментов контроля качества»: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
97. Метод «ABC-анализ»: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
98. Метод Дельфи: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
99. Метод Кано: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
100. Метод «Параллельное проектирование»: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
101. Метод стратегической карты: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
102. Метод развёртывания политики: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
103. Аутсорсинг: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
104. Бенчмаркинг: назначение, сущность, преимущества, недостатки, ожидаемые результаты
105. Основные положения стандартов серии ИСО 9000 в отношении систем менеджмента качества
106. Основные принципы систем менеджмента качества
107. Основные этапы внедрения систем менеджмента качества
108. Анализ существующей ситуации в организации
109. Разработка документации и изменение работы сотрудников
110. Проведение внутреннего аудита системы качества
111. Обеспечение функционирования систем качества
112. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции
113. Факторы, влияющие на качество продукции
114. Этапы формирования и обеспечения качества продукции
115. Понятие сертификации продукции
116. Схемы сертификации продукции третьей стороной
117. Аккредитация, основные цели
118. Системы сертификации
119. Органы по сертификации
120. Последовательность процедур сертификации продукции

121. Свидетельства о сертификации
122. Этапы проведения сертификации системы качества
123. Этапы оценки системы качества
124. Международная практика сертификации
125. Порядок проведения международной сертификации
126. Виды аудита качества
127. Цели и задачи аудита качества
128. Нормативные требования по аудиту качества
129. Технология проведения аудита
130. Инструменты аудитора
131. Экономическая сущность затрат на качество
132. Классификация затрат на качество
133. Модель затрат на качество А.В. Орешина
134. Классификация затрат на качество Э.В. Минько и М.Л. Кричевского
135. Методы калькуляции затрат на качество
136. Влияние качества на экономическую эффективность

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Ауд. 1315, УЛК-1 (Помещение 1 – учебная аудитория)	Место преподавателя. 36 посадочных мест для обучающихся. Маркерная доска. Мультимедийное оборудование: – ноутбук; – Интерактивная доска СМАРТ	1 - 5	Л, Пз,
2	Ауд. 1314, УЛК-1 (Помещение 2 – учебная лаборатория для проведения лабораторных работ)	Место преподавателя 22 посадочных места для обучающихся. Маркерная доска. Мультимедийное оборудование: – ноутбук; – телевизор – измерительный инструмент для проведения лабораторных работ	1 - 5	Пз

## 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 – приступать 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 учебно-образовательного 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.