

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпов Евгений Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.06.2022 22:38:21  
Уникальный программный ключ:  
34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b15ea819d76c11d21098d2f3e86a810b



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА  
Автономная некоммерческая организация высшего образования  
АНО ВО ИПА ВПА



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР  
Л.М. Окунева  
25 июня 2021 г.

## Статистические методы в управлении качеством рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план 27.03.02 Управление качеством  
Учебный год начала подготовки 2021-2022

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 68  
самостоятельная работа 74  
часов на контроль 2

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

**Статистические методы в управлении качеством**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 869)

составлена на основании учебного плана:

27.03.02 Управление качеством

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.21 протокол № 4.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является подготовка выпускника-разработчика СМК, способного к работе в области обеспечения и управления качеством и сертификации с использованием существующих и новых средств и методов управления качеством, учитывающих в своей деятельности экономические и эко-логические аспекты.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
2.1.2	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.1.3	Производственная практика (технологическая практика)
2.1.4	Теория автоматического управления и управление техническими системами
2.1.5	Математическое моделирование систем и процессов
2.1.6	Статистика
2.1.7	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инновационный менеджмент
2.2.2	Производственный менеджмент
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.4	Производственная практика (преддипломная практика)

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-2: Способен к проведению испытаний новых и модернизированных образцов продукции**

**ПК-2.3: Применяет измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений и испытаний изготавливаемых изделий**

**ПК-3: Способен анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению**

**ПК-3.2: Исследует применяемые методы контроля (качественных и/или количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) в организации**

**ПК-4: Способен осуществлять инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)**

**ПК-4.3: Выполняет работы по совершенствованию функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Нормативно-правовую базу управления качеством продукции
3.1.2	Основы философии управления качеством
3.1.3	Содержание и конкретную методику современных статистических методов, применяемых при разработке, управлении и проверке возможности технологических процессов;
3.1.4	Модели построения систем качества, направленных на экономию ресурсов и методы их оценки
3.1.5	О периодической актуализации нормативных документов
3.1.6	О рациональных подходах к планированию времени
3.1.7	Правила эффективной коммуникации в коллективе
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества
3.2.2	Проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества
3.2.3	Консультировать сотрудников по организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества
3.2.4	Разрабатывать нормативную документацию для конкретной организации с целью решения задач и организации контроля качества и управления
3.2.5	Организовать слаженную работу в малой группе
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Навыками эффективного поведения в конфликтной ситуации
3.3.2	Опыт работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. для целей контроля и управления качеством деятельности организации
3.3.3	Принципами проектного подхода и работы в команде
3.3.4	Современными методами проектирования систем менеджмента качества
3.3.5	Практическим использованием полученных знаний по дисциплине «Статистические методы управления качеством» в своей будущей профессиональной деятельности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	<b>Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины</b>		
1.1	Основные понятия, термины и определения /Лек/	7	2
1.2	Составляющие категории «качество» /Лек/	7	2
1.3	Свойства и показатели качества продукции /Пр/	7	2
1.4	Виды деятельности в области качества /Пр/	7	2
	<b>Раздел 2. Принципы и содержание философии TQM</b>		
2.1	Связь TQM со стандартами серии ИСО 9000 и ИСО 14000 /Лек/	7	2
2.2	Интеграция задач TQM с задачами бизнеса и интересами общества (экология, безопасность) /Пр/	7	2
2.3	Лидерство в обеспечении качества /Ср/	7	1
	<b>Раздел 3. Статистические методы в управлении качеством</b>		
3.1	Статистические методы как элемент системы качества /Лек/	7	2
3.2	Семь простых инструментов качества /Пр/	7	2
	<b>Раздел 4. Теоретические основы статистических методов</b>		
4.1	Элементы теории вероятностей и математической статистики /Лек/	7	2
4.2	Практическое применение законов распределения при контроле качества продукции /Лек/	7	4
4.3	Практическое применение законов распределения при контроле качества продукции /Пр/	7	2
4.4	Сущность, общие понятия и порядок проверки гипотез /Пр/	7	4
4.5	Сущность, общие понятия и порядок проверки гипотез /Ср/	7	4
4.6	Проверка гипотез /Ср/	7	4
4.7	Проверка гипотез /Ср/	7	4
4.8	Меры рассеивания - дисперсия, среднее квадратическое отклонение, размах /Пр/	7	1
4.9	Контрольные карты /Ср/	7	1
	<b>Раздел 5. Анализ состояния процессов</b>		
5.1	Показатели качества процессов. /Лек/	7	2
5.2	Показатели качества процессов. /Лек/	7	2
5.3	Статистическое исследование точности и стабильности технологических процессов. /Пр/	7	4
	<b>Раздел 6. Статистический приемочный контроль</b>		
6.1	Основные задачи приёмочного контроля /Лек/	7	4
6.2	Сущность и принципы выбора плана контроля. /Ср/	7	18
6.3	Виды планов: одноступенчатый, многоступенчатый, последовательный /Ср/	7	20
6.4	Характеристики планов приёмочного контроля (оперативная характеристика, браковочный, приёмочный уровни качества, «риск поставщика» и «риск потребителя») /Пр/	7	4
	<b>Раздел 7. Анализ временных рядов</b>		
7.1	Основные понятия /Лек/	7	2
7.2	Выявление тенденции во временных рядах /Лек/	7	4
7.3	МНК в применении к временным рядам /Ср/	7	6
7.4	Основные показатели динамики /Пр/	7	4
7.5	Проверка адекватности и точности моделей /Пр/	7	7

	<b>Раздел 8. Планирование экспериментов</b>		
8.1	Обзор методов планирования эксперимента /Лек/	7	2
8.2	Обзор методов планирования эксперимента /Ср/	7	4
	<b>Раздел 9. Обзор прочих методов статистического контроля качества</b>		
9.1	Регрессионный анализ /Ср/	7	2
9.2	Дисперсионный анализ /Ср/	7	2
9.3	Регрессионный анализ /Ср/	7	2
9.4	Дисперсионный анализ /Ср/	7	3
	<b>Раздел 10. Методики анализа и обработки данных. Стандарт ISO TS 16949</b>		
10.1	Анализ измерительных систем (MSA) /Лек/	7	2
10.2	Анализ измерительных систем (MSA) /Ср/	7	3
10.3	Структурирование функции качества (QFD) Анализ видов и последствий потенциальных отказов (дефектов) (FMEA) /Лек/	7	2
10.4	/ЗачётСОц/	7	2

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

Схема обеспечения качества.  
 Области применения 2-х инструментов качества.  
 Контрольные листки, их назначение  
 Комплексные показатели, составляющие группу показателей надежности продукции.  
 Взаимосвязь между затратами качества, а также концепцию экономических оптимальных равновесий и достигнутым уровнем качества.  
 Понятие качества. Ключевой момент в концепции непрерывного улучшения качества на производстве.  
 Диаграмма Парето и ее возможность применения в технологическом цикле качества вы-пускаемой продукции.  
 Отличительные признаки понятия «качество».  
 Наиболее интересные новые инструменты управления качеством.  
 Цели «мозговой атаки».  
 Применение метода гистограмм в области управления качеством.  
 Числовые характеристики исследуемых параметров производственных процессов.  
 Выборки, их разновидности. Методика образования выборок.  
 Метод медиан. Область ее применения. Преимущества и недостатки метода медиан при анализе технологических процессов.  
 Цели использования Бенчмаркинг.  
 Назначение QFD- методологии.  
 Характеристики изделий и услуг.  
 Единый и комплексный показатели качества.  
 Графически изображение причинно-следственной диагностики.  
 Статистические методы оценки показателей качества.  
 Основные этапы построения X-R карты.  
 Значения показателей, которые следует принимать в качестве базы при аттестации про-дукции.  
 Компоненты, которые описывает диаграмма Ишикавы.  
 Функции, которые выполняет руководитель группы при подготовке и проведении «мозговой атаки».  
 Сущность статистические методы и инструменты.  
 Генеральная совокупность и выборка.  
 Диаграмма разброса. Принцип построения и анализ полученных результатов.  
 Области применения FMEA- методологий.  
 Квалиметрические шкалы, применяемые при оценке качества продукции.  
 Временной ряд, назначения его построения.  
 Виды контрольных затрат, рекомендованных для практической работы.  
 Классификация основных видов технического контроля.  
 Основные требования к специалисту в области обеспечения качества.  
 Ключевой момент в концепции непрерывного улучшения качества на производстве.  
 Принципы обеспечения качества и управления качеством.  
 Две группы, на которые подразделяются методы определения количественных показате-лей качества.  
 Сущность рекомендаций по использованию диаграммы Парето.  
 Основные формы (виды) гистограмм. Использование гистограмм при оценке и анализе ка-чества технологических процессов.  
 Способы построения вариационного ряда, диаграммы накопленных частот, гистограммы выборки одномерной случайной величины.  
 Существо FMEA-анализа.  
 Цели, задачи и сущность реинжинеринга.  
 Определение, классификация и выявление основных элементов затрат на качество.

Основные рекомендации оператору, который должен следовать при управлении техноло-гическим процессом, с применением контрольной карты.  
 Контрольные карты, цели их применения.  
 Определение затрат на качество выпускаемой продукции.  
 Значение глобальной сети бенчмартинга.  
 Два способа реинжинеринга, применяемых на практике.  
 Цели применения QFD –методологии.  
 Принципы, на которых построена FMEA –методология.  
 Объекты FMEA - анализа.  
 Принцип обеспечения качества в организации.  
 Метод применения баллов снижения качества.  
 Возможные объекты технического контроля.  
 Диаграмма Парето и принятие первоочередных мер по улучшению качества.  
 Функциональная модель системы контроля качества продукции.  
 Значения показателей качества, принимаемых в качестве базы при контроле качества продукции.  
 Классификация способов получения информации о количественных показателях качества.  
 Основные положения прикладной статистики.  
 Применение общего алгоритма работы FMEA –команды.  
 Шесть этапов, являющихся составными частями реинжинеринга?  
 Диаграмма разброса (рассеяния); анализ диаграммы разброса.  
 Качество продукции. Показатели качества.  
 Понятие статистических методов, инструментов.  
 Основные рекомендации, касающиеся использования диаграммы Парето.  
 Методы разработки рекомендаций, имеющих целью предотвращение тяжелых и нежела-тельных последствий возможных отказов.  
 Оптимальное использование количества различных методов (инструментов) при создании системы управления качеством.  
 Состав обеспечивающих подсистем по организации контроля качества на полиграфиче-ском предприятии.  
 Методика анализа точности работы печатных машин (статистический пример анализа случайных величин).  
 Внедрение статистических методов управления качеством продукции на полигра-фическом предприятии.  
 Органолептический метод контроля полиграфической продукции.  
 Аналитический метод контроля качества полиграфической продукции.  
 Рекомендации по использованию причинно- следственной диаграммы при анализе поли-графических процессов.  
 Внедрение системы затрат на качество выпускаемой полиграфической продукции.  
 Основные элементы системы контроля качества полиграфической продукции.  
 Процессный подход в управлении качеством на полиграфических предприятиях.  
 Синоптический метод контроля качества полиграфической продукции.

## **5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)**

Сравнительный анализ японского и американского менеджмента качества.  
 Сопоставительный анализ принципов и приемов управления качеством в США и Японии.  
 Эволюция идей управления качеством в развитых странах мира.  
 Развитие СМК в СССР/России.  
 Экономическая эффективность СМК.  
 Система TQM: достоинства и недостатки. Проблемы внедрения.  
 Ценообразование с учетом качества продукции.  
 Роль международных организаций в управлении качеством продукции.  
 Информационное обеспечение управления качеством продукции.  
 Современные виды маркировки товаров и их роль в управлении качеством.  
 Систематизация и кодирование товаров.  
 Статистические методы управления качеством.  
 Интегрированная система менеджмента на предприятии.  
 Анализ функционирования системы менеджмента качества на предприятии (на конкретном примере)  
 Анализ функционирования системы экологического менеджмента на предприятии (на конкретном примере).  
 Анализ функционирования системы промышленной безопасности на предприятии (на конкретном примере).  
 Внедрение интегрированной системы менеджмента на предприятии (на конкретном примере).  
 Анализ системы ценообразования с учетом качества товара (на конкретном примере).  
 Анализ качества промышленной продукции (на конкретном примере).  
 Организация и технология контроля качества в сфере бытового обслуживания клиентов (в жилищно-коммунальной сфере, в информационном сервисе, в гостиничном сервисе или др.).  
 Анализ качества услуг (на конкретном примере).  
 Организация контроля качества при серийном производстве.  
 Анализ системы управления качеством в социальной сфере.

## **5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

1. Статистические методы контроля и управления качеством. Задачи и структура статистических методов.
2. Основные понятия теории вероятности и мат.статистики.
3. Распределение непрерывных случайных величин. Распределение Гаусса.
4. Нормированное нормальное распределение.
5. Распределение дискретных случайных величин.

6. Определение вероятности нахождения случайной величины в определенном интервале.
7. Генеральная совокупность и выборка.
8. Характеристики генеральной совокупности.
9. Выборочные характеристики и их свойства.
10. Классификация выборок.
11. Реализация случайного отбора. Отбор с применением случайных чисел и многоступенчатый отбор.
12. Систематический отбор. Отбор вслепую.
13. Регулирование технологических процессов. Основные понятия.
14. Предварительное исследование состояния технологического процесса. Контроль по количественному признаку.
15. Предварительное исследование состояния технологического процесса. Контроль по альтернативному признаку.
16. Контрольные карты. Основные понятия.
17. Контрольные карты по количественному признаку.
18. Контрольные карты по альтернативному признаку.
19. Этапы внедрения стат. методов регулирования технологического процесса.
20. Использование КК для анализа технологического процесса. Контроль по количественному признаку.
21. Использование КК для анализа технологического процесса. Контроль по альтернативному признаку.
22. Регулирование технологического процесса. КК по альтернативному признаку.
23. Регулирование технологического процесса. КК по количественному признаку.
24. Другие виды контрольных карт.
25. Статистический приемочный контроль. Основные понятия.
26. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.
27. Колебание выборочных характеристик.
28. Уровень несоответствий.
29. Оперативная характеристика.
30. Контроль по альтернативному признаку. Типы планов контроля.
31. Контроль по альтернативному признаку. Уровень контроля.
32. Контроль по альтернативному признаку. Вид контроля.
33. Контроль по альтернативному признаку. Организация одноступенчатого контроля.
34. Контроль по альтернативному признаку. Организация двухступенчатого контроля.
35. Стат. приемочный контроль по количественному признаку. Основные понятия.
36. Выбор планов контроля по количественному признаку. Исходные данные.
37. Выбор планов контроля по количественному признаку. Численный способ.
38. Выбор планов контроля по количественному признаку. Построение графика.
39. Выбор планов контроля по количественному признаку. Графический способ.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Гусаров, В.М.	Общая теория статистики: Учебное пособие	М.: Юнити-Дана, 2012 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447902">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447902</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	Садовникова Н. А.	Прогнозирование в налогообложении: учебно-практическое пособие.	Москва: Евразийский открытый институт, 2009 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90458">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90458</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Open Office

#### 6.2.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1 <http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

6.3.2.2 [sdo.tie.ru](http://sdo.tie.ru) - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)

6.3.2.3 <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека online»

6.3.2.4 <http://library.tie.ru/> - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.</p>
-----	---

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ И КРИТЕРИЯМ ОЦЕНИВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5):

1 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенцию;

2 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные навыки, входящие в



компетенцию;

3 – выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке: пороговый (критический) уровень готовности;

4 – самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь: пороговый (допустимый) уровень готовности;

5 – все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно: повышенный уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме экзамена и (или) дифференцированного зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

50–71 – «удовлетворительно»;

71–92 – «хорошо»;

92–100 – «отлично».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности.

Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

51–100 – «зачтено».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "зачтено" ставится обучающемуся, минимально показавшему пороговый (критический) уровень готовности.