



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Направление подготовки
27.03.01 Стандартизация и метрология

Уровень высшего образования – бакалавриат
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения - очная

Институт
Кафедра

Курс
Семестр

Естествознание и стандартизации
Стандартизации, сертификации и технологии продуктов
питания
4
8

Магнитогорск
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом МОиН РФ от 06.03.2015 г. № 168.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Стандартизации, сертификации и технологии продуктов питания

«23» октября 2018 г. (протокол №2).

Зав. кафедрой _____ /И.И. Барышникова/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института естествознания и стандартизации «29» октября 2018 г. (протокол №2).

Председатель _____ /И.Ю. Мезин/

Согласовано:

Зав. кафедрой технологии, сертификации и сервиса автомобилей

_____ /И.Ю. Мезин/

Зав. кафедрой физической химии и химической технологии

_____ /А.Н. Смирнов/

Рабочая программа составлена: доцентом, к.т.н.

_____ /Е.С. Вайскрובה/

Рецензент:

Начальник Магнитогорского филиала ФБУ «Челябинский ЦСМ»

_____ /В.Н. Рылов/



1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интегрированные системы управления» является формирование у обучающихся целостного системного представления об интегрированной системе управления как современной концепции управления, а также умений и навыков в области интегрирования систем на предприятиях.

2 Место дисциплины в структуре ООП подготовки бакалавра

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Интегрированные системы управления» входит в вариативную часть дисциплин по выбору образовательной программы.

Дисциплина изучается в 8 семестре, поэтому для ее изучения необходимы знания, сформированные в результате изучения дисциплин: «Метрология», «Основы технического регулирования», «Стандартизация», «Управление качеством», «Оценка соответствия», «Квалиметрия», «Системы качества», «Основы пищевых производств», «Анатомия пищевого сырья», «Основы безопасности пищевой продукции», «Товароведение и экспертиза товаров».

Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины, будут необходимы им при дальнейшем выполнении ВКР.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Интегрированные системы управления» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 - способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	
Знать:	<ul style="list-style-type: none">- современные концепции и подходы к интегрированию систем управления.- существующие международные и отечественные стандарты на системы управления, их структуру, принципы и содержание.- нормативно-правовую базу управления.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">- использовать современные концепции и подходы к интегрированию систем.- применять основные положения философии управления для разработки и внедрения эффективной интегрированной системы управления.- использовать нормативно-правовую базу управления.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none">- навыками применения современных концепций и подходов к интегрированию систем управления на практике.- навыками разработки и внедрения эффективной интегрированной системы управления.- навыками применения нормативно-правовой базы управления.
ПК-13 - способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	
Знать:	<ul style="list-style-type: none">- основные цели и задачи интегрированной системы.- принципы интегрированной системы.- структуру и содержание стандартов интегрированной системы.- требования, предъявляемые к интегрированной системе.- основные элементы интегрированной системы.

	<ul style="list-style-type: none"> - правила и порядок проведения сертификации интегрированной системы. - структуру, порядок разработки и содержание документов интегрированной системы.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться стандартами интегрированной системы. - применять принципы интегрированной системы на практике. - проводить сертификацию интегрированной системы. - документировать интегрированные системы.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения стандартов интегрированной системы. - навыками проведения анализа интегрированной системы на соответствие требованиям стандартов. - навыками документирования интегрированной системы.

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 81,95 акад. часов:

– аудиторная – 77 акад. часов;

– внеаудиторная – 4,95 акад. часов;

– самостоятельная работа – 62,35 акад. часов;

– подготовка к экзамену – 35,7 акад. часов;

- написание курсовой работы.

Раздел / тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабор. занятия	практич. занятия				
Раздел 1. Введение	8	2	6/БИ	-	12	Подготовка и выполнение лабораторных занятий: - №1 «Рассмотрение современных систем управления». Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Проверка лабораторных работ	ПК-2 зув
Раздел 2. Создание интегрированных систем управления	8	8	5	-	12	Подготовка и выполнение лабораторных занятий: - №2 «Сравнительный анализ систем управления». Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Проверка лабораторных работ	ПК-2 зув ПК-13 зув

Раздел / тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабор. занятия	практич. занятия				
Раздел 3. Организация разработки интегрированных систем управления	8	6	-	20/6И	10	<p>Подготовка и выполнение практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - №1 «Составление учебной Политики предприятия»; - №2 «Оформление приказа о создании рабочей группы ИСМ»; - №3 «Определение исходной информации пищевой продукции»; - №4 «Составление блок-схемы технологического процесса»; - №5 «Проведение анализа рисков опасных факторов применительно к технологическому процессу»; - №6 «Выявление критических контрольных точек пищевой продукции в производственном процессе»; - №7 «Разработка учебного плана ХАССП». <p>Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.</p>	Проверка практических работ	ПК-13 зуб

Раздел / тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабор. занятия	практич. занятия				
Раздел 4. Проектирование интегрированных систем управления.	8	6	-	4/4И	10	Подготовка и выполнение практических занятий: - №8 «Разработка ПОМП и ППОМП»; - №9 «Разработка элементов ИСУ»; - №10 «Разработка процессов ИСУ». Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Проверка практических работ	ПК-13 зуб
Раздел 5. Документирование интегрированных систем управления.	8	2	-	3	8	Подготовка и выполнение практических занятий: - №11 «Разработка документации ИСУ». Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Проверка практических работ	ПК-13 зуб
Раздел 6. Внедрение и сертификация интегрированных систем управления.	8	5	-	4/4И	5,35	Подготовка и написание курсовой работы. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными	Тестирование. Проверка курсовой работы	ПК-13 зуб

Раздел / тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабор. занятия	практич. занятия				
						библиотеками.		
Раздел 7. Аудит интегрированных систем управления.	8	4	-	2/2И	5	Подготовка и выполнение практических занятий: -№12 «Аудит ИСУ». Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Проверка практических работ	ПК-13 зуб
Итого	8	33	11/6И	33/16И	62,35	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Экзамен Курсовая работа	ПК-2 зуб ПК-13 зуб

5 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Интегрированные системы управления» применяются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Лекции проходят как в традиционной форме, так и в формах вводной лекции и проблемных лекций. На вводных лекциях происходит знакомство обучающихся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки бакалавра. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения.

Лекционный материал закрепляется в ходе практических и лабораторных работ, на которых выполняются групповые и индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении практических и лабораторных работ используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа стимулирует обучающихся в процессе решения задач на практических и лабораторных занятиях, при подготовке к тесту, выполнении домашнего задания, написании курсовой работы и итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Интегрированные системы управления» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся предполагает выполнение практических и лабораторных работ и сдачу теста.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, выполнения домашнего задания и курсовой работы.

Тестирование

Тестирование проводится в электронном виде с помощью образовательного портала. На тестирование выделяется 40 минут и предоставляется 1 попытка. На каждый вопрос дается только один ответ.

Примерный тест:

Как осуществляется текущий контроль в организации?

- 1 Путем заслушивания работников организации на производственных совещаниях;
- 2 Путем наблюдения за работой работников;
- 3 С помощью системы обратной связи между руководящей и руководимой системами;
- 4 Путем докладов на сборах и совещаниях;
- 5 Вышестоящей структурой.

Кто должен осуществлять контроль за выполнением поставленных задач перед коллективом?

- 1 Специалисты;
- 2 Работники;
- 3 Руководители;
- 4 Отдельные руководители;
- 5 Министерства.

Что есть основа мотивации труда согласно международным стандартам ИСО 9000?

- 1 Получение высоких материальных вознаграждений;
- 2 Гармонизация между трудом и капиталом;
- 3 Признание заслуг;

- 4 Постоянное повышение квалификации персонала;
- 5 Достижение конкурентного преимущества.

Под планированием понимают:

- 1 Вид деятельности;
- 2 Отделённый вид управленческой деятельности, который определяет перспективу и будущее состояние организации;
- 3 Перспективу развития;
- 4 Состояние организации;
- 5 Интеграцию видов деятельности.

Организационное планирование осуществляется:

- 1 Только на высшем уровне управления;
- 2 На высшем и среднем уровнях управления;
- 3 На среднем уровне управления;
- 4 На всех уровнях управления;
- 5 Определение потребностей подчиненных.

В соответствии с современной теорией менеджмента основные (общие) функции управления реализуются в следующем порядке:

- 1 Планирование, организация, мотивация, контроль;
- 2 Организация, планирование, контроль, мотивация;
- 3 Планирование, организация, контроль, мотивация;
- 4 Мотивация, контроль, планирование, организация;
- 5 Стратегия, планирование, организация, контроль.

Когда осуществляется заключительный контроль в организации?

- 1 До фактического начала выполнения работ;
- 2 После, выполнения запланированных работ;
- 3 В ходе проведения определенных работ;
- 4 Тогда, когда удобно руководителю;
- 5 После достижения поставленных целей.

Когда осуществляется текущий контроль в организации?

- 1 После выполнения определенных работ;
- 2 До фактического начала выполнения определенных работ;
- 3 В ходе проведения определенных работ;
- 4 Тогда, когда удобно руководителю;
- 5 Тогда, когда удобно коллективу.

Курсовая работа

Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы обучающийся должен показать свое умение работать с правовым и нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В начале изучения дисциплины преподаватель предлагает обучающимся на выбор перечень тем курсовых работ. Обучающийся самостоятельно выбирает тему курсовой работы. Совпадение тем курсовых работ у обучающихся одной учебной группы не допускается. Утверждение тем курсовых работ проводится ежегодно на заседании кафедры.

После выбора темы преподаватель формулирует задание по курсовой работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является

использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал по выбранной им теме.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Преподаватель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания в установленный срок. Защита курсовой работы осуществляется в виде презентации, после чего работа окончательно оценивается.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления».

Перечень тем курсовых работ и пример задания представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2 - способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством		
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - современные концепции и подходы к интегрированию систем управления. - существующие международные и отечественные стандарты на системы управления, их структуру, принципы и содержание. - нормативно-правовую базу управления. 	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие качества, его роль в современном обществе. Причины, заставляющие современный бизнес заниматься вопросами качества. 2. Этапы жизненного цикла продукции. Связь качества с этапами жизненного цикла продукции. 3. Эволюция идеологии качества. Системный подход. Дефекты и их устранение на различных этапах. Перераспределение усилий на контроль, улучшение производства и улучшение проектирования. 4. Возрастание качества. Соревнование США, Европы, Японии и «Четырех тигров». Соотношения СКО и допуска в послевоенный период. 5. Зарубежный опыт управления качеством и его влияние на практику управления качеством в России. 6. Принцип процессного подхода и его значение при построении систем менеджмента качества. 7. Системный подход и TQM. Структурные модели процессов. Декомпозиция. Управляемый процесс. Процесс управления (одноконтурная система). 8. Источники основных положений менеджмента качества. Принципы эффективного управления. 9. Роль руководства и целеполагание в системе менеджмента качества, построенной в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000. 10. Предприятие во взаимодействии с потребителями, поставщиками, работниками и окружающей средой. Причины,

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>заставляющие бизнесменов, заниматься проблемами качества.</p> <p>11. Факторы, определяющие ценность продукции и их взаимосвязь с управлением качеством.</p> <p>12. Обеспечение качества как регулируемый процесс. Методы принятия решений.</p> <p>13. Система ХАССП.</p> <p>14. ИСО серии 14000.</p> <p>15. Социальный менеджмент.</p> <p>16. ОХСАС 18000.</p>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - использовать современные концепции и подходы к интегрированию систем. - применять основные положения философии управления для разработки и внедрения эффективной интегрированной системы управления. - использовать нормативно-правовую базу управления. 	<p>Задания:</p> <p>1. Перечислите современные системы управления и дайте развернутое описание этих систем.</p> <p>2. Проведите сравнительный анализ системы ИСО 9001 с другими отраслевыми системами. Найдите схожие требования.</p>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения современных концепций и подходов к интегрированию систем управления на практике. - навыками разработки и внедрения эффективной интегрированной системы управления. - навыками применения нормативно-правовой базы управления. 	<p>Тема курсовых работ: Разработка интегрированной системы управления на предприятии.</p> <p>Задание для курсовых работ: В основной части следует выделить следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика предприятия; 2. Характеристика систем управления; 3. Разработка интегрированной системы управления.
ПК-13 - способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации		
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные цели и задачи интегрированной системы. - принципы интегрированной системы. - структуру и содержание стандартов интегрированной системы. 	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие, содержание и элементы менеджмента. 2. Руководящие принципы и требования к интегрированной системе менеджмента в соответствии с ГОСТ Р 53893-2010.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к интегрированной системе. - основные элементы интегрированной системы. - правила и порядок проведения сертификации интегрированной системы. - структуру, порядок разработки и содержание документов интегрированной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Документация интегрированной системы менеджмента. 4. Проектирование, разработка, интегрированной системы менеджмента. 5. Внедрение интегрированной системы управления. 6. Сертификация интегрированной системы управления. 7. Аудит интегрированной системы управления.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться стандартами интегрированной системы. - применять принципы интегрированной системы на практике. - проводить сертификацию интегрированной системы. - документировать интегрированные системы. 	<p>Задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Составить учебную Политику предприятия в области безопасности. 2. Оформить приказ о создании рабочей группы ХАССП. 3. Определить исходную информацию пищевой продукции. 4. Составить блок-схему технологического процесса. 5. Провести анализ рисков опасных факторов применительно к технологическому процессу. 6. Выявить критические контрольные точки пищевой продукции в производственном процессе. 7. Разработать учебный план ХАССП. 8. Разработать ПОМП и ППОМП. 9. Разработать элементы ИСУ. 10. Разработать процессы ИСУ. 11. Разработать документацию ИСУ. 12. Провести аудит ИСУ.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения стандартов интегрированной системы. - навыками проведения анализа интегрированной системы на соответствие требованиям стандартов. - навыками документирования интегрированной системы. 	<p>Тема курсовых работ: Разработка интегрированной системы управления на предприятии.</p> <p>Задание для курсовых работ: В основной части следует выделить следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Характеристика предприятия; 2. Характеристика систем управления;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		3. Разработка интегрированной системы управления.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Интегрированные системы управления» включает тестирование, позволяющее оценить уровень усвоения обучающимися знаний, практические, лабораторные и домашнее задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и защиты курсовой работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Интегрированные системы управления» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и в форме выполнения и защиты курсовой работы.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса «Интегрированные системы управления». При выполнении курсовой работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Показатели и критерии оценивания курсовой работы:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием,

обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Вайскрובה, Е. С. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП : учебное пособие / Е. С. Вайскрובה ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1194.pdf&show=dcatalogues/1/1121295/1194.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Вайскрובה, Е.С. Система менеджмента качества по ИСО серии 9000 : учебное пособие / Е. С. Вайскрובה, Н. И. Барышникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=6.pdf&show=dcatalogues/1/1124042/6.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература

1. Вайскрובה, Е. С. Сертификация и управление качеством на базе стандартов ИСО серии 9000 : учебное пособие / Е. С. Вайскрובה, Н. И. Барышникова ; МГТУ, [каф. ССиТПП]. - Магнитогорск, 2010. - 134 с. : ил., диагр., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=5.pdf&show=dcatalogues/1/1078989/5.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 299 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006756> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

3. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества / П.С. Серенков. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 491 с., [8] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018283> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

4. Синьковский, Н. М. Основы управления системами качества и их сертификация : учебное пособие / Н. М. Синьковский. - Москва : МГАВТ, 2009. - 88 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/404187> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

5. Пермякова, Л.В. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции : учебное пособие / Л. В. Пермякова. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 121 с. — ISBN 979-5-89289-173-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/107700> (дата обращения: 25.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Донченко, Л. В. Концепция HACCP на малых и средних предприятиях : учебное пособие / Л. В. Донченко, Е. А. Ольховатов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2110-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/111192> (дата обращения: 25.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Маюрникова, Л. А. HACCP на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, Г. А. Губаненко, А. А. Кокшаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3323-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111885> (дата обращения: 25.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие/ Ю.Н. Берновский. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. (Высшее образование). - URL: <https://znanium.com/read?id=156125> (дата обращения: 25.09.2020). - Текст: электронный.

9. Майорова, Т. В. Экологический менеджмент : учебное пособие [для вузов] / Т. В. Майорова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-9967-1780-4. - Текст : электронный.

10. Василевская, И. В. Экологический менеджмент: Учеб. пособие / И.В. Василевская. - Москва : РИОР; ИНФРА-М, 2013. - 80 с. - ISBN 978-5-16-107849-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/375298> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

11. Годин, А. М. Экологический менеджмент: Учебное пособие / А.М. Годин - Москва : Дашков и К, 2017. - 88 с. ISBN 978-5-394-01414-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/342032> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

12. Вестник АПК Ставрополя. - ISSN: 2222-9345. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2181#journal_name (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

13. Foods and Raw Materials. - ISSN: 2308-4057. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2942#journal_name (дата обращения: 06.10.2020). - Текст : электронный.

14. Стандарты и качество. - ISSN: 0038-9692. - Текст : непосредственный.

15. Менеджмент в России и за рубежом. - ISSN: 1729-7427. - Текст : непосредственный.

17. Известия вузов. Пищевая технология. - ISSN: 0579-3009. - Текст : непосредственный.

17. Пищевая промышленность. - ISSN: 0235-2486. - Текст : непосредственный.

в) Методические указания

1. Вайскрובה Е.С. Система HACCP: методические указания для практических работ для студентов специальностей 200503, 260301, 260303, 260501 / Е.С. Вайскрובה. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 29 с. - Текст : непосредственный.

2. Вайскрובה, Е.С. Система менеджмента качества на основе стандартов ИСО серии 9000: методические указания для практических работ для студентов специальностей 200503, 260301, 260303 / Е.С. Вайскрובה. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. 26 с. - Текст : непосредственный.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 8.10.2018 г.	11.10.2021 г.
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007 г.	бессрочно

FAR Manager	Свободно распространяемое	бессрочно
ABBYY FineReader 11.0 Corporate Edition	Д-1218-12 от 02.08.2012 г.	бессрочно
7Zip	Свободно распространяемое	бессрочно

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>., свободный доступ.

Образовательный портал для обучающихся. – Режим доступа: <http://newlms.magtu.ru.>, свободный доступ.

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС». – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>, свободный доступ.

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – Режим доступа: URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp, свободный доступ.

Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – Режим доступа: URL: <http://window.edu.ru/>, свободный доступ.

Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – Режим доступа: URL: <https://scholar.google.ru/>, свободный доступ.

Российская Государственная библиотека. Каталоги. – Режим доступа: URL: <https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/>, свободный доступ.

Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова. – Режим доступа: URL: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp>, свободный доступ.

Университетская информационная система РОССИЯ. – Режим доступа: URL: <https://uisrussia.msu.ru>, свободный доступ.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации
Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, законодательная, нормативная и техническая документация, ФОСы, учебно-методическая документация
Помещения для выполнения курсовой работы и самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации