

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000011163



Кафедра пищевой инженерии и биотехносферной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Верификация и методы сертификации пищевого оборудования

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: Гигиенический инжиниринг пищевых и биотехнологических производств

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ № 709. от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Главатских Н. Г., кандидат технических наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний, формирование практических умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, по проведению измерений и обработке их результатов, а также подтверждению соответствия качества продукции, работ, услуг и процессов установленным требованиям для принятия квалифицированных решений в ситуациях, возникающих в производственной деятельности, с использованием международного и отечественного опыта

Задачи дисциплины:

- изучение методов оценки соответствия продукта/оборудования, услуги или системы нормам, требованиям, спецификациям или установленным условиям;
- усвоение актуальных проблем обеспечения качества продукции и услуг, внедрения, функционирования, совершенствования систем качества на предприятии;
- формированием навыков в области менеджмента качества, анализа и планирования качества технического, организованного и информационного обеспечения;
- дать системное представление по вопросам международных требований к верификации и стандартизации пищевого оборудования и систем качества в пищевой промышленности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Верификация и методы сертификации пищевого оборудования» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучению дисциплины «Верификация и методы сертификации пищевого оборудования» предшествует освоение дисциплин (практик):

Технология продуктов питания животного происхождения;

Технология продуктов питания растительного происхождения;

Инжениринг безотходных пищевых производств;

Законодательство в области пищевой безопасности и гигиенического инжениринга;

Материалы конструкций пищевых и перерабатывающих производств;

Промышленная биоинженерия;

Процессы и аппараты пищевых производств.

Освоение дисциплины «Верификация и методы сертификации пищевого оборудования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Гигиенический дизайн оборудования и предприятий пищевых производств;

Системы и стандарты пищевой безопасности;

Компьютерное моделирование оборудования и технологических процессов пищевых и перерабатывающих производств.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знание основных принципов верификации, стандартизации и сертификации пищевых продуктов и оборудования; правовые и нормативные документы в области технического регулирования в пищевой промышленности

Студент должен уметь:

разрабатывать и использовать нормативную базу документов по пищевому оборудованию; соотносить характеристики произведенных продуктов заявленным требованиям;

Студент должен владеть навыками:
выявление и решение проблем менеджмента качества продукции и оборудования; подбор и проектирование технологического оборудования

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
Контактная работа (всего)	46	46
Лабораторные занятия	14	14
Лекционные занятия	12	12
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа (всего)	71	71
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	144	144
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Третий семестр, Всего	117	12	20	14	71
Раздел 1	Верификация	65	6	10	6	43
Тема 1	Верификация. Основные понятия и методики	28	2	4	2	20
Тема 2	Верификация программ PRP (производственная программа обязательных предварительных мероприятий), мероприятий по управлению и работоспособности систем	37	4	6	4	23
Раздел 2	Сертификация	52	6	10	8	28
Тема 3	Основы государственной системы стандартизации	22	2	2	4	14
Тема 4	Научно-технические методы и принципы стандартизации и сертификации	30	4	8	4	14

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	1. Валидация. Верификация. Стандартизация. Сертификация. 2. основные принципы верификации оборудования на производстве и вновь проектируемого оборудования
Тема 2	1. ППУ реализация и результаты; 2. план управления опасностями реализация и результаты; 3. уровни опасностей - рамки приемлемых уровней; 4. входные данные для анализа опасностей; 5. другие действия, определяемые организацией, реализация и результаты.
Тема 3	1. Фонд нормативных документов, пищевой промышленности. Стандарты на продукцию - классификация показателей качества, включенных в стандарт. Структура межгосударственных, национальных и отраслевых стандартов на пищевую продукцию, содержание основных разделов стандартов. 2. Стандарты на методы анализа. Содержание и структура документа. Основные правила выполнения органолептического анализа. Методы органолептического анализа, порядок обработки результатов органолептического анализа. Метрические шкалы, применяемые в пищевой промышленности. Комплексная оценка качества продукции 3. Технические документы Технические условия (ТУ): нормативный документ, регламентирующий правила разработки ТУ. Утверждение и регистрация, правила обращения и использования ТУ. Каталожный лист на продукцию. Технологические инструкции (ТИ): назначение документов, классификация, содержание, перечень действующих ТИ. Рецептуры, приказы, нормы. 4. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований, установленных в документах. Информационное обеспечение состояния нормативной базы. Пользователи документов. Информационное обеспечение состояния нормативной базы.

	<p>1. Сертификация производства и систем качества</p> <p>Последовательность и назначение основных этапов, ответственные исполнители. Состав документов, принимаемых в расчет при сертификации производства. Оформление результатов сертификации.</p> <p>Сертификация систем качества.</p> <p>2. Перечень документов, принимаемых в расчет при выдаче сертификата, оформление сертификата соответствия и правила регистрации, срок действия сертификата. Лицензия на маркировку продукции знаком соответствия и знаком обращения на рынке. Инспекционный контроль за качеством сертифицированной продукции.</p> <p>Декларация о соответствии</p>
Тема 4	

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Пилипенко О. В., Горбачев Н. Б., Музалевская М. А., Закалкина Е. В. Моделирование функциональных и вычислительных задач с использованием пакетов прикладных программ [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы, - Орел: ОрелГТУ, 2008. - 19 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/146261/info>

2. Абашева О. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине "Менеджмент" профиль "Менеджмент организации", - Ижевск: , 2013. - 112 с. - Режим доступа: <http://portal.udsa.ru/index.php?q=docs&download=1&id=13820>; <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2354>

3. Байделюк В. С., Гончарова Я. С., Князева О. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости [Электронный ресурс]: учебного пособия для студентов высших и средних учебных заведений направлений подготовки 151000.62 (15.03.02) «Технологические машины и оборудование», 190100.62 (23.03.02) «Наземные транспортно-технологические комплексы» 151031 (15.02.01) «Монтаж и т. - Красноярск: , 2014. - 159 с. - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/317612/info>

4. Макарова В. П., Черкашин Н. А., Шигаева В. В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: методические рекомендации, - Кинель: РИЦ СГСХА, 2013. - 114 с. - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/329179/info>

5. Третьяков С. И., Глуханов А. А., Розова Н. В., Владимирова Т. М., Заляжных В. В., Курбатова Н. А., Дружинина Е. А., Шилова Е. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: практикум : [для студентов направлений подготовки 221700.62 «Стандартизация и метрология», 221400.62 «Управление качеством», 241100.62 «Химическая технология» очной и заочной форм обучения], - Архангельск: САФУ, 2017. - 340 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/685254/info>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Третий семестр (71 ч.)

Вид СРС: Аналитический обзор (20 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу

(проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (24 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (4 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (10 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (3 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-3	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 1: Верификация.
ОПК-3	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 2: Сертификация.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Верификация

ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

1. Какую информацию должны включать записи по верификации системы
2. Что включает верификация требований к входным материалам и субподрядным услугам
3. Как осуществляется проведение внутренних и внешних аудитов
4. Что включает в себя понятие "Верификация программ PRP"
5. Что включает понятие "Верификация программ мероприятий по управлению и работоспособности систем".
6. Опишите простой анализ и оценку записей и документов, например такой, как анализ записей в ККТ и/или при применении программ PRPo (анализ тенденций, количество отклонений, корректирующие действия и др.)
7. Как осуществляется проведение измерений и действий по их оценке, чтобы убедиться, что функционирование программ PRP или процесса осуществляется в пределах заданных параметров, например микробиологический контроль производственной среды для обеспечения соответствия программ по очистке и дезинфекции внутренним требованиям
8. Принципы проведения оценки функционирования элементов СМБПП, как запланировано, например наблюдаются ли ожидаемые улучшения в поведении работника после выполнения программы обучения, выполняется ли калибровка средств измерения, необходимая для обеспечения безопасности пищевой продукции
9. Проведение инспекций на месте
10. Как осуществляется проведение внутренних и внешних аудитов

Раздел 2: Сертификация

ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

1. Сертификация производства.
2. Санитарные правила и нормы пищевых производств
3. Стандарты на методы анализа.
4. Последовательность и назначение основных этапов, ответственные исполнители.
5. Состав документов, принимаемых в расчет при сертификации производства.
- Оформление результатов сертификации. Сертификация систем качества
6. Оформление результатов сертификации.
7. Сертификация систем качества
8. Содержание и структура документа.
9. Основные правила выполнения органолептического анализа.
10. Методы органолептического анализа, порядок обработки результатов органолептического анализа.

11. Технические документы. Технические условия (ТУ): нормативный документ, регламентирующий правила разработки ТУ.
12. Утверждение и регистрация, правила обращения и использования ТУ.
13. Каталожный лист на продукцию.
14. Технологические инструкции (ТИ): назначение документов, классификация, содержание, перечень действующих ТИ.
15. Рецептуры, приказы, нормы.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Экзамен, ОПК-3)

1. Что включает в себя понятие "Верификация программ PRP (производственная программа обязательных предварительных мероприятий)",
2. Что включает понятие "Верификация программ мероприятий по управлению и работоспособности систем".
3. Опишите простой анализ и оценку записей и документов, например такой, как анализ записей в ККТ и/или при применении программ PRPo (анализ тенденций, количество отклонений, корректирующие действия и др.)
4. Как осуществляется проведение измерений и действий по их оценке, чтобы убедиться, что функционирование программ PRP или процесса осуществляется в пределах заданных параметров, например
микробиологический контроль производственной среды для обеспечения соответствия программ по очистке и дезинфекции внутренним требованиям
5. Принципы проведения оценки функционирования элементов СМБПП, как запланировано, например наблюдаются ли ожидаемые улучшения в поведении работника после выполнения программы обучения, выполняется ли калибровка средств измерения, необходимая для обеспечения безопасности пищевой продукции
6. Как осуществляется проведение внутренних и внешних аудитов
7. Проведение инспекций на месте
8. Получение доказательств, что все показатели, такие как аналитические результаты, заключения по внутренним и внешним аудитам, а также жалобы клиентов анализируются для определения того, функционирует ли система в соответствии с требованиями или необходимо внедрять изменения
9. Оценивание результатов верификации и аудиторских отчетов и т.д., демонстрирующих отдельные достижения
10. Проведение тестирования конечной продукции для проверки функционирования системы или ее части
11. Кто имеет полномочия проводить мероприятия по верификации
12. Что включает верификация требований к входным материалам и субподрядным услугам
13. Какую информацию должны включать записи по верификации системы
14. Фонд нормативных документов пищевой промышленности. Стандарты на продукцию - классификация показателей качества, включенных в стандарт.
15. Стандарты на методы анализа. Содержание и структура документа. Основные правила выполнения органолептического анализа. Методы органолептического анализа, порядок обработки результатов органолептического анализа.
16. Метрические шкалы, применяемые в пищевой промышленности. Комплексная оценка качества продукции
17. Структура межгосударственных, национальных и отраслевых стандартов на пищевую продукцию, содержание основных разделов стандартов.
18. Технические документы. Технические условия (ТУ): нормативный документ, регламентирующий правила разработки ТУ. Утверждение и регистрация, правила обращения и использования ТУ.

19. Каталожный лист на продукцию. Технологические инструкции (ТИ): назначение документов, классификация, содержание, перечень действующих ТИ. Рецептуры, приказы, нормы.
20. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований, установленных в документах.
21. Информационное обеспечение состояния нормативной базы. Пользователи документов. Информационное обеспечение состояния нормативной базы.
22. Санитарные правила и нормы.
23. Назначение документов. Содержание документов, наиболее часто применяемых в практической деятельности по стандартизации и сертификации
24. Сертификация производства и систем качества. Последовательность и назначение основных этапов, ответственные исполнители. Состав документов, принимаемых в расчет при сертификации производства. Оформление результатов сертификации. Сертификация систем качества
25. Перечень документов, принимаемых в расчет при выдаче сертификата, оформление сертификата соответствия и правила регистрации, срок действия сертификата. Лицензия на маркировку продукции знаком соответствия и знаком обращения на рынке.
26. Инспекционный контроль за качеством сертифицированной продукции.. Декларация о соответствии

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

9. Перечень учебной литературы

1. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 3. Сертификация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2023. - 132 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-3-sertifikaciya-512721>
2. Пилипенко О. В., Горбачев Н. Б., Музалевская М. А., Закалкина Е. В. Моделирование функциональных и вычислительных задач с использованием пакетов прикладных программ [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы, - Орел: ОрелГТУ, 2008. - 19 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/146261/info>
3. Абашева О. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине "Менеджмент" профиль "Менеджмент организации", - Ижевск: , 2013. - 112 с. - Режим доступа: <http://portal.udsa.ru/index.php?q=docs&download=1&id=13820>; <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2354>
4. Байделюк В. С., Гончарова Я. С., Князева О. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости [Электронный ресурс]: учебного пособия для студентов высших и средних учебных заведений направлений подготовки 151000.62 (15.03.02) «Технологические машины и оборудование», 190100.62 (23.03.02) «Наземные транспортно–технологические комплексы» 151031 (15.02.01) «Монтаж и т. - Красноярск: , 2014. - 159 с. - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/317612/info>
5. Макарова В. П., Черкашин Н. А., Шигаева В. В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: методические рекомендации, - Кинель: РИЦ СГСХА, 2013. - 114 с. - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/329179/info>
6. Третьяков С. И., Глуханов А. А., Розова Н. В., Владимирова Т. М., Заляжных В. В., Курбатова Н. А., Дружинина Е. А., Шилова Е. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: практикум : [для студентов направлений подготовки 221700.62 «Стандартизация и метрология», 221400.62 «Управление качеством», 241100.62 «Химическая технология» очной и заочной форм обучения], - Архангельск: САФУ, 2017. - 340 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/685254/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
2. www.zavod-pt.ru - Пищевые технологии- пищевое оборудование

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.</p> <p>Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятиях семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - готовит и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>

Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
----------------------	--

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

Не используется.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. 1С:Предприятие. Пищевая промышленность. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Договор №2848 от 7.05.2010 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.