

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
" 25 " \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технологические основы формирования качества**

Направление подготовки

**27.04.02 Управление качеством**

Направленность подготовки

**Системы менеджмента качества инновационной деятельности**

Квалификация выпускника  
**Магистр**

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологические основы формирования качества» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; научных исследований);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере разработки и сопровождения системы управления качеством в организациях по производству продукции из рыбы и морепродуктов);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства химического и биотехнологического комплекса в части создания эффективной системы управления качеством на биотехнологическом производстве);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM), а также научного исследования и совершенствования собственно систем управления качеством).

Дисциплина «Технологические основы формирования качества» направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-педагогический;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-4	Способен разрабатывать мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> – Участвует в работах по согласованию технической документации на технологический процесс с целью обеспечения управления качеством продукции растительного и животного происхождения
2	ПКв-5	Способен определять номенклатуру измеряемых параметров продукции (услуг), оптимальные нормы точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения	ИД2 <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в разработке мероприятий по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции (услуг)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-4</sub> – Участвует в работах по согласованию технической документации на технологический про-	Знает: основные приемы планирования корректирующих и предупреждающих действий по повышению качества продукции растительного и животного происхождения
	Умеет: владеть основными методиками проведения мероприятий по улучше-

цесс с целью обеспечения управления качеством продукции растительного и животного происхождения	нию качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения
	Владеет: проведением корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения
ИД2 <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в разработке мероприятий по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции (услуг)	Знает: основные методы и приемы анализа измеряемых параметров продукции (услуг), процессов
	Умеет: пользоваться формализованными моделями и методами для описания объектов, процессов, их систем для анализа параметров продукции (услуг)
	Владеет: средствами измерения и методиками их выбора с учетом оптимальных норм точности измерений параметров продукции (услуг), процессов

### 3. Место дисциплины в структуре ООПВО

Дисциплина «Технологические основы формирования качества» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ООП дисциплин по выбору. Дисциплина является не обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Технологические основы формирования качества» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин предметной области по направлению подготовки бакалавров.

Дисциплина «Технологические основы формирования качества» является предшествующей для освоения дисциплин: «Управление процессами», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)», «Учебная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)», «Производственная практика (организационно-управленческая практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч.
		1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	8
Лабораторные работы	17	17
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	17	17
Консультации текущие	0,4	0,4
<b>Вид аттестации: зачет</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>82,5</b>	<b>82,5</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (подготовка к собеседованию, тестированию)	64,5	64,5
Подготовка к лабораторным работам	18	18

**5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч.
1.	Теоретические основы разработки технологического процесса	Виды и типы производств продукции растительного и животного происхождения. Принципы разработки технологического процесса. Стадии разработки технологического процесса. Основы разработки автоматизированного производства.	22
2.	Проектирование систем управления качеством	Система управления качеством КАЙЗЕН. Система управления качеством бережливого производства. Система управления качеством QFD (Дом качества). Система управления качеством TQM (Всеобщее управление качеством).	22
3.	Система корректирующих и превентивных мероприятий	Методология разработки общей системы мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения. Методология разработки корректирующих мероприятий. Методология разработки предупреждающих мероприятий. Оценка эффективности разработанных мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения. Методы и средства измерения параметров продукции растительного и животного происхождения. Номенклатура измеряемых параметров продукции.	22
4.	Формализованные модели и методы	Автоматизированные системы управления организационными структурами. Метод оптимизации использования ресурсов. Автоматизированная система поддержки принятия решений. Структурная корректность построения модели исполнительной системы.	22
5.	Прогнозирование развития процесса, явления, объекта	Основные функции прогнозирования параметров продукции растительного и животного происхождения. Принципы прогнозирования оптимальных норм точности измерений параметров продукции. Теоретические и методологические основы прогнозирования качества продукции. Традиционные методы прогнозирования качества продукции.	19,5
6.	<i>Консультации текущие</i>		0,4
7.	<i>Зачет</i>		0,1

**5.2 Разделы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч.	Лабораторные работы, ак. ч.	СРО, ак. ч.
1.	Теоретические основы разработки технологического процесса	1	2	19
2.	Проектирование систем управления качеством	2	5	15
3.	Система корректирующих и превентивных мероприятий	2	6	14
4.	Формализованные модели и методы	1	2	19
5.	Прогнозирование развития процесса, явления, объекта	2	2	15,5
6.	<i>Консультации текущие</i>		0,4	
7.	<i>Зачет</i>		0,1	

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч.
1.	Теоретические основы разработки технологического процесса	Виды и типы производств продукции растительного и животного происхождения. Принципы разработки технологического процесса. Стадии разработки технологического процесса. Основы разработки автоматизированного производства.	1
2.	Проектирование систем управления качеством	Система управления качеством КАЙЗЕН. Система управления качеством бережливого производства. Система управления качеством QFD (Дом качества). Система управления качеством TQM (Всеобщее управление качеством).	2
3.	Система корректирующих и превентивных мероприятий	Методология разработки общей системы мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения. Методология разработки корректирующих мероприятий. Методология разработки предупреждающих мероприятий. Оценка эффективности разработанных мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения. Методы и средства измерения параметров продукции растительного и животного происхождения. Номенклатура измеряемых параметров продукции.	2
4.	Формализованные модели и методы	Автоматизированные системы управления организационными структурами. Метод оптимизации использования ресурсов. Автоматизированная система поддержки принятия решений. Структурная корректность построения модели исполнительной системы.	1
5.	Прогнозирование развития процесса, явления, объекта	Основные функции прогнозирования параметров продукции растительного и животного происхождения. Принципы прогнозирования оптимальных норм точности измерений параметров продукции. Теоретические и методологические основы прогнозирования качества продукции. Традиционные методы прогнозирования качества продукции.	2

### 5.2.2 Практические занятия не предусмотрены

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч.
1.	Теоретические основы разработки технологического процесса	1. Изучение технологического процесса изготовления тары и упаковки для продукции растительного и животного происхождения.	2
2.	Проектирование систем управления качеством	1. Изучение методики управления качеством КАЙЗЕН на примере производства продукции растительного и животного происхождения.	2
		2. Определение оптимальных параметров продукции растительного и животного происхождения методом QFD (Дом качества).	2
		3. Применение система управления качеством TQM на предприятиях по производству продукции растительного и животного происхождения	1
3.	Система корректирующих и превентивных мероприятий	1. Разработка корректирующих мероприятий повышения качества продукции растительного и животного происхождения	2

		2. Разработка предупреждающих мероприятий повышения качества продукции растительного и животного происхождения	2
		3. Изучение методов и средств измерений параметров продукции растительного и животного происхождения и оценка их эффективности и точности.	2
4.	Формализованные модели и методы	1. Изучение методики автоматизированного принятия решения с применением имитационной модели	2
5.	Прогнозирование развития процесса, явления, объекта	1. Изучение теоретических и методологических основ прогнозирования качества продукции и процесса	2

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч.
1.	Теоретические основы разработки технологического процесса	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (подготовка к собеседованию, тестированию)	18
		Подготовка к лабораторным работам	1
2.	Проектирование систем управления качества	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (подготовка к собеседованию, тестированию)	8
		Подготовка к лабораторным работам	7
3.	Система корректирующих и превентивных мероприятий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (подготовка к собеседованию, тестированию)	6
		Подготовка к лабораторным работам	8
4.	Формализованные модели и методы	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (подготовка к собеседованию, тестированию)	18
		Подготовка к лабораторным работам	1
5.	Прогнозирование развития процесса, явления, объекта	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (подготовка к собеседованию, тестированию)	14,5
		Подготовка к лабораторным работам	1

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Учебные и периодические печатные издания, имеющиеся в библиотечном фонде образовательной организации:

1. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-8114-4999-6. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130478>

2. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 180 с. - ISBN 978-5-8114-2921-9. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130492>

3. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сibaгатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 624 с. - ISBN 978-5-8114-3954-6. – Текст: элек-

тронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130579>

4. Гаштова, М. Е. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений : учебное пособие / М. Е. Гаштова, М. А. Зулькайдарова, Е. И. Мананкина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-8114-4425-0. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140737>

5. Буланова, Е. А. Основы квалиметрии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Е. А. Буланова. - Самара : СамГУ, 2019. - 88 с. - ISBN 978-5-7883-1418-1. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/148610>

## **6.2 Учебные электронные издания, размещённые в Электронных библиотечных системах**

1. Богданов, Г. П. Основы нормирования и оценки показателей качества испытаний технической продукции на соответствие установленным требованиям : монография / Г. П. Богданов. - Королёв : МГОТУ, 2015. - 235 с. - ISBN 978-5-9906953-2-0. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140929>

2. Косенчук, О. В. Основы управления качеством / О. В. Косенчук, Л. В. Зинич, Е. А. Асташова. - Омск : Омский ГАУ, 2014. - 84 с. - ISBN 978-5-89764-452-0. – Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/60689>

## **6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

Дворянинова, О. П. Технологические основы формирования качества [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения контрольной работы для магистрантов, обучающихся по направлению 27.04.02 – «Управление качеством» заочной формы обучения / О. П. Дворянинова, А. В. Соколов; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и машиностроительных технологий. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 14 с. - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1731>

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488> - Загл. с экрана

## **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

## **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)

Сетевая локальная БД Справочная Правовая Система КонсультантПлюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100042 от 17.11.2020

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение ОС Windows; MS Office.

Программы	Лицензии,реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО <a href="http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html">http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html</a>
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	AdobeReaderXI, бесплатное ПО <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/acrobat/pdf-reader.html">https://acrobat.adobe.com/ru/acrobat/pdf-reader.html</a>
Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»	Номер лицензии 104-2015, 28.04.2015 г. , договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <http://vsuet.ru>.

Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Проектор Epson, ноутбук Aser Extensa 15,6
Ауд. 526 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Горизонтальный оптиметр (2 шт.), малый инструментальный микроскоп (2 шт.), стенд измерительного инструмента, стенды к лабораторным работам (1.Микрометрический инструмент; 2 Индикаторные приборы; 3 Рычажные приборы; Инструментальные микроскопы; 5 Контроль шестерен; 6 Оптиметры.), стенд-плакаты табличных данных (1 Параметры шероховатости поверхности; 2 Числовые значения параметров шероховатости), плакаты по теории (Формы подтверждения соответствия, классификаторы видов измерения, документы в области стандартизации)
Ауд. 527 Учебная аудитория для проведения	Лабораторный комплекс "Метрология длин МЛИ-1М", лабораторная установка "Формирование и измерение температур



учебных занятий	МЛИ-2", лабораторная установка "Формирование и измерение электрических величин МЛИ-3", лабораторная установка "Формирование и измерение давлений МЛИ-4", комплект лабораторного оборудования по информационно-измерительной технике ИИТ
Ауд. 529 Компьютерный класс	Компьютер IBM-PC Pentium (8 шт.)

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

А.539 Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Компьютер (Core i5-3450), сетевой коммутатор для подключения к сети интернет
--	--

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт. Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>15,8</b>	<b>15,8</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	8	8
Консультации текущие	0,9	0,9
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
<b>Вид аттестации: зачет</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>88,3</b>	<b>88,3</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	75,1	75,1
Подготовка к лабораторным работам	4	4
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Технологические основы формирования качества**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-4	Способен разрабатывать мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> – Участвует в работах по согласованию технической документации на технологический процесс с целью обеспечения управления качеством продукции растительного и животного происхождения
2	ПКв-5	Способен определять номенклатуру измеряемых параметров продукции (услуг), оптимальные нормы точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения	ИД2 <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в разработке мероприятий по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции (услуг)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-4</sub> – Участвует в работах по согласованию технической документации на технологический процесс с целью обеспечения управления качеством продукции растительного и животного происхождения	Знает: основные приемы планирования корректирующих и предупреждающих действий по повышению качества продукции растительного и животного происхождения
	Умеет: владеть основными методиками проведения мероприятий по улучшению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения
	Владеет: проведением корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения
ИД2 <sub>ПКв-5</sub> – Участвует в разработке мероприятий по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции (услуг)	Знает: основные методы и приемы анализа измеряемых параметров продукции (услуг), процессов
	Умеет: пользоваться формализованными моделями и методами для описания объектов, процессов, их систем для анализа параметров продукции (услуг)
	Владеет: средствами измерения и методиками их выбора с учетом оптимальных норм точности измерений параметров продукции (услуг), процессов

## 2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	Теоретические основы разработки технологического процесса	ПКв-4	тест	21-27	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет)	1-4	Проверка преподавателем
			Лабораторные работы (собеседование, вопросы к защите лабораторных работ)	51-53	Защита лабораторных работ
2.	Проектирование систем управления качеством	ПКв-4	тест	28-35	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет)	5-8	Проверка преподавателем
			Лабораторные	54-56	Защита лабораторных работ

			работы (собеседование, вопросы к защите лабораторных работ)		
3.	Система коррек- тирующих и пре- вентивных меро- приятий	ПКв-5	тест	36-40	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет)	9-12	Проверка преподавателем
			Лабораторные работы (собеседование, вопросы к защите лабораторных работ)	57-59	Защита лабораторных работ
4.	Формализованные модели и методы	ПКв-5	тест	41-45	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет)	13-16	Проверка преподавателем
			Лабораторные работы (собеседование, вопросы к защите лабораторных работ)	60-62	Защита лабораторных работ
5.	Прогнозирование развития процес- са, явления, объ- екта	ПКв-5	тест	46-50	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет)	17-20	Проверка преподавателем
			Лабораторные работы (собеседование, вопросы к защите лабораторных работ)	63-65	Защита лабораторных работ

**3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета). Зачет проводится в виде тестового задания.

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 9 контрольных заданий на проверку знаний;
- 8 контрольных задания на проверку умений;
- 3 контрольных задания на проверку навыков.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

### 3.1 Собеседование (зачет)

**ПКв-4** - Способен разрабатывать мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения

Номер вопроса	Текст вопроса
1	Виды и типы производств.
2	Принципы разработки технологического процесса.
3	Стадии разработки технологического процесса.
4	Основы разработки автоматизированного производства
5	Система управления качеством КАЙЗЕН.
6	Система управления качеством бережливого производства.
7	Система управления качеством QFD (Дом качества).
8	Система управления качеством TQM (Всеобщее управление качеством)

**ПКв-5** - Способен определять номенклатуру измеряемых параметров продукции (услуг), оптимальные нормы точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения

Номер вопроса	Текст вопроса
9	Методология разработки общей системы мероприятий.
10	Методология разработки корректирующих мероприятий.
11	Методология разработки предупреждающих мероприятий.
12	Оценка эффективности разработанных мероприятий.
13	Автоматизированные системы управления организационными структурами.
14	Метод оптимизации использования ресурсов.
15	Автоматизированная система поддержки принятия решений.
16	Структурная корректность построения модели исполнительной системы.
17	Основные функции прогнозирования.
18	Принципы прогнозирования.
19	Теоретические и методологические основы прогнозирования.
20	Традиционные методы прогнозирования.

### 3.2 Тесты (зачет)

**ПКв-4** - Способен разрабатывать мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения

№ задания	Текст вопроса
21	Согласно международному стандарту ИСО 9000:2000 качество – это: а) Тотальный менеджмент; б) Комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности предприятия; <b>в) Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям;</b> г) Совокупность технических характеристик продукции.
22	Международный стандарт ИСО 9000 определяет качество: а) Работ; б) Продукции; в) Услуг; <b>г) Продукции, услуг, работ, процессов.</b>
23	Термин «эксплуатация» относится к: а) Бытовой технике; б) Топливу;

	<b>в) Технологическому оборудованию;</b> г) Парфюмерно-косметическим продуктам.
24	Термин «потребление» относится к: а) Бытовой технике; <b>б) Топливу;</b> в) Технологическому оборудованию; г) Парфюмерно-косметическим продуктам.
25	Целью процесса управления качеством является: а) Непрерывный контроль качества; <b>б) Выявление дефектов на стадии производства;</b> в) Формирование, обеспечение и поддержание требуемого уровня качества; г) Вовлечение всех работников в управление качеством.
26	К объектам управления качеством относятся: <b>а) Продукция;</b> <b>б) Процессы;</b> в) Отделы технического контроля предприятия; г) Работники.
27	К субъектам управления качеством относятся: а) Продукция; б) Процессы; в) Отделы технического контроля предприятия; <b>г) Центр менеджмента качества предприятия.</b>
28	Какие из следующих операций входят в процесс управления качеством: а) Приобретение сырья и комплектующих; <b>б) Выработка управленческих решений по управлению качеством;</b> в) Упаковка продукции; г) Ремонт оборудования.
29	Цеховой контроль качества появился: а) В 1870 году; <b>б) В начале XX века;</b> в) В 30-х годах XX века; г) После второй мировой войны.
30	Принципы управления качеством осуществляются на стадии _____ управления качеством. <b>Ответ: комплексного</b>
31	Принципы научного менеджмента, сформулированные Ф.Тейлором, впервые внедрены в процессе управления качеством на стадии: а) Цехового контроля качества; б) Приемочного контроля качества; в) Статистического контроля качества; <b>г) Комплексного управления качеством.</b>
32	Карты Шухарта в процессе управления качеством стали применяться на стадии _____ контроля качества <b>Ответ: статистического</b>
33	Категория «качество» имеет: а) <b>Технический аспект;</b> б) Географический аспект; в) Гендерный аспект; г) <b>Экономический аспект;</b> д) Правовой аспект.
34	Какие из нижеприведенных принципов являются базовыми для управления качеством: <b>а) Системный подход;</b> б) Комплексный подход; в) Процессный подход; г) Использование статистических методов.
35	Качество должно обеспечиваться на всех этапах _____ цикла продукции. <b>Ответ: жизненного</b>

**ПКв-5** - Способен определять номенклатуру измеряемых параметров продукции (услуг), оптимальные нормы точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения

№ задания	Текст вопроса
36	Процесс –это _____ взаимосвязанных видов деятельности, методов, операций <b>Ответ: <u>совокупность</u></b>
37	Категория «качество» имеет: а) Технический аспект; б) Географический аспект; <b>в) Правовой аспект.</b> г) Экономический аспект.
38	Что такое петля качества? а) Любой документ о соответствии продукции требуемому качеству; б) Совокупность операций по управлению качеством; в) Программа мер в области качества; <b>г) Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях жизненного цикла товара.</b>
39	Петля качества охватывает следующие стадии жизненного цикла товара: а) От маркетинга, поиска и изучения рынка до утилизации; <b>б) От маркетинга, поиска и изучения рынка до монтажа и эксплуатации;</b> в) Производство и контроль; г) От материально-технического снабжения до утилизации.
40	Жизненный цикл продукции –это _____, включающий в себя продолжительность выпуска и время эксплуатации продукции у потребителя. <b>Ответ: <u>временный интервал</u></b>
41	Долговечность –это показатель _____. <b>Ответ: <u>надежности</u></b>
42	Какой из приведенных показателей качества не входит в показатели надежности: а) Безотказность; <b>б) Блочность;</b> в) Долговечность; г) Сохранность.
43	Выделите из приведенных методов тот, который применяется при определении уровня качества: а) Дифференциальный; б) Разностный; в) Интегральный; <b>г) Инструментальный.</b>
44	Традиционный метод получения информации о значениях показателей качества продукции предполагает: а) Использование экспертных процедур; б) Опросы потенциальных покупателей; в) Анализ рекламаций; <b>г) Испытание продукции с помощью технических средств.</b>
45	Какой из методов не применяется при определении показателей качества: <b>а) Органолептический;</b> б) Расчетный; в) Дифференциальный; г) Измерительный (регистрационный).
46	Какой из методов применяется при оценке технического уровня изделия: а) Органолептический; б) Расчетный; в) Дифференциальный; <b>г) Измерительный (регистрационный).</b>
47	В каких единицах может измеряться уровень качества: а) В денежных единицах; б) В любых натуральных единицах; <b>в) В относительных единицах;</b> г) В натуральных и денежных единицах.
48	Квалиметрия – это наука о _____ методах контроля качества продукции



	<b>Ответ: статистических</b>
49	Комплексный метод оценки уровня качества предполагает использование: а) Единичных показателей качества; <b>б) Единичных и комплексных показателей качества;</b> в) Обобщенного главного показателя качества. г) Единичного главного показателя качества.
50	Показатели качества, учитывающие комплекс физиологических, анатомических, психологических свойств человека –это... <b>а) Эргономические показатели;</b> б) Показатели безопасности; в) Показатели назначения; г) Эстетические показатели.

### 3.3 Защита лабораторной работы

ПКв-4 - Способен разрабатывать мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения

Номер вопроса	Текст вопроса
51	Технологический процесс изготовления пищевой тары и упаковки
52	Методики управления качеством КАЙЗЕН на примере производства
53	Методики управления качеством QFD (Дом качества) на примере оказания услуг
54	Применение система управления качеством TQM на предприятии
55	Применение систем управления качеством бережливого производства
56	Как оценивают технологическую точность, настроенность и стабильность работы оборудования

ПКв-5 - Способен определять номенклатуру измеряемых параметров продукции (услуг), оптимальные нормы точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения

Номер вопроса	Текст вопроса
57	Обоснование корректирующих мероприятий
58	Обоснование предупреждающих мероприятий
59	Методики эффективности принятых мероприятий
60	Что называется глубиной диагностирования?
61	Какова структура центра управления качеством?
62	Методики автоматизированного принятия решения с применением имитационной модели
63	Перечислите основные положения оценки эффективности системы управления качеством продукции
64	Каковы основные положения методологии подбора кадров и оценки качества работы персонала?
65	Теоретические и методологические основы прогнозирования процесса, явления, объекта

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения средне-арифметического значения баллов по каждому заданию.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка	Академическая оценка
<b><i>ПКе-4 - Способен разрабатывать мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения</i></b>					
<b>Знать</b> основные приемы планирования корректирующих и предупреждающих действий по повышению качества продукции растительного и животного происхождения	Собеседование (зачет)	знать основные приемы планирования корректирующих и предупреждающих действий по повышению качества продукции растительного и животного происхождения	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь</b> владеть основными методиками проведения мероприятий по улучшению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения	Собеседование (защита лабораторной работы)	уметь владеть основными методиками проведения мероприятий по улучшению качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Владеть</b> проведением корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на качества и конкурентоспособности продукции растительного и животного происхождения	Тест (зачет)	Результат тестирования	60% и более правильных ответов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			менее 60% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
<b><i>ПКе-5 - Способен определять номенклатуру измеряемых параметров продукции (услуг), оптимальные нормы точности измерений, выбирать необходимые средства их выполнения</i></b>					
<b>Знать</b> основные методы и приемы анализа измеряемых параметров продукции (услуг), процессов	Собеседование (зачет)	знать основные методы и приемы анализа измеряемых параметров продукции (услуг), процессов	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	Не освоена (недостаточный)

<b>Уметь</b> пользоваться формализованными моделями и методами для описания объектов, процессов, их систем для анализа параметров продукции (услуг)	Собеседование (защита лабораторной работы)	уметь пользоваться формализованными моделями и методами для описания объектов, процессов, их систем для анализа параметров продукции (услуг)	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Владеть</b> средствами измерения и методиками их выбора с учетом оптимальных норм точности измерений параметров продукции (услуг), процессов	Тест (зачет)	Результат тестирования	60% и более правильных ответов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			менее 60% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)