

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.)

" 26 " _____ 05 _____ 2022 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 _{ПКв-4} – 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 _{ПКв-5} – 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 _{ПКв-4} – Участвует в работах по согласованию технической документации на технологию	Знает: основные приемы планирования корректирующих и предупреждающих действий по повышению качества продукции растительного и животного происхождения
	Умеет: владеть основными методиками проведения мероприятий по улучше-

ческий процесс 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 _{ПКВ-5} – 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 ООП ВО

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
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	25,5	25,5
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	8	8
Лабораторные работы	17	17
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	17	17
Консультации текущие	0,4	0,4
Вид аттестации: зачет	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	82,5	82,5
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	2

		животного происхождения	
		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 качеством	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: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130579>

4. Гаштова, М. Е. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок 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.vsuet.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.vsuet.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	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsuet.ru/

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. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
AdobeReaderXI	AdobeReaderXI, бесплатное ПО https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
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

Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийной техникой.

26 рабочих мест.

Мультимедийная техника: ноутбук Acer Extensa 15,6; проектор ASER X1160Z. DPL; экран настенный 180* 180 см ScreenMedia Economy белый.

Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации процесса.

Ауд. 529 Учебная аудитория для практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

IBM-PC Pentium12 шт.; принтер samsung M2510; принтер hp LaserJet 1300; сканер Epson Perfection 1260.

Ауд. 526 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

20 рабочих мест.

2 горизонтальных оптиметра, 2 малых инструментальных микроскопа, 3 стенда измерительного инструмента, 6 стендов к лабораторным работам, 6 стендов-плакатов табличных данных, 2 стенда контрольных вопросов.

Ауд.527 Учебная аудитория для практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

26 рабочих мест.

Установка для формирования и измерения температур, установка для формирования и измерения испытательных величин, установка для формирования и измерения давления, лабораторный комплекс «Основы информационно - измерительной техники».

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 представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
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
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	15,8	15,8
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6	6
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
Вид аттестации: зачет	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	88,3	88,3
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	75,1	75,1
Подготовка к лабораторным работам	4	4
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
Подготовка к зачету	3,9	3,9