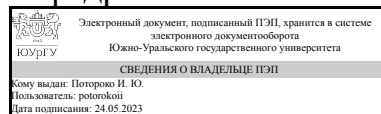


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



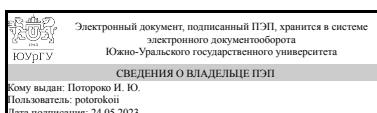
И. Ю. Потороко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.15.02 Контроль производственных процессов  
для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Биотехнология продуктов питания животного происхождения  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

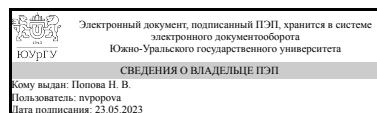
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 936

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Н. В. Попова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение требований к производственным процессам в биотехнологии и осуществление контроля за их реализацией. Задачи дисциплины являются: - проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; - определении технического состояния оборудования, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; – проведение мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

## Краткое содержание дисциплины

Управление качеством на различных стадиях производственного цикла, специфика производственных процессов при биотехнологиях продуктов животного происхождения; критерии оценки полноты протекания производственных процессов по видам технологических производств; методики оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов; мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям НД; критерии и показатели соответствия готовой продукции.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-10 способность определять номенклатуру регламентируемых показателей качества, организовывать и проводить лабораторные исследования и проводить анализ данных	Знает: номенклатурнормативные документы, действующие в профессиональной области и перечень регламентируемых показателей качества Умеет: анализировать и грамотно применять номенклатурнормативные документы, действующие в профессиональной области и перечень регламентируемых показателей качества Имеет практический опыт: применения номенклатурнормативных документов, действующих в профессиональной области и перечня регламентируемых показателей качества

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36	
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	31,75	31,75	
Отчет по практическим работам	10	10	
Подготовка к зачету	11,75	11,75	
Реферат	10	10	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Контроль производственных процессов. Общие понятия, классификация и специфика биотехнологических процессов.	2	2	0	0
2	Производственные процессы при биотехнологиях продуктов животного происхождения	12	4	8	0
3	Этапы производственного контроля, отличительные требования	12	4	8	0
4	Системы производственного контроля, оценка безопасности в биотехнологических процессах	10	2	8	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Контроль производственных процессов. Общие понятия, цели и задачи, классификация. Сущность управления качеством на различных стадиях производственного цикла	2

2	2	Специфика производственных процессов при биотехнологиях продуктов животного происхождения. Подготовительные операции биотехнологического производства. Особенности культивирования микроорганизмов. Основные биотехнологические производства, критерии полноты протекания производственных процессов по видам технологических производств	4
3	3	Этапы производственного контроля: входной, межоперационный, готового продукта. Показатели для контроля и методики оценки результативности процессов биотехнологического производства	4
4	4	Системы производственного контроля, оценка биобезопасности в биотехнологических процессах. Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль пищевых продуктов.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Микроорганизмы. Влияние условий среды. Оценка процесса ферментации. Сырье и состав питательных сред для биотехнологического производства. Расчет эффективности жизнедеятельности микроорганизмов	4
2	2	Биохимические возможности дрожжевых клеток. Сущность и основные стадии технологического процесса производства дрожжей. Расчет эффективности жизнедеятельности дрожжевых клеток	4
3	3	Технологические схемы производства кисломолочных продуктов, требования к сырью и производственным процессам. Критерии и показатели контроля производственных процессов	4
4	3	Биотехнологические процессы в производстве мясных продуктов. Специфика требований к сырью и производственным процессам. Критерии и показатели контроля производственных процессов	4
5	4	Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства продукта животного происхождения. Нормативная база	4
6	4	Патогенные микроорганизмы в пищевой промышленности. Микроорганизмы - вредители производства, пути их проникновения. Этапы обеспечения биобезопасности биотехнологического производства	4

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Отчет по практическим работам	Гуринович, Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово: КеМГУ, 2016. — 129 с. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров:	8	10

	<p>учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 304 с.</p> <p>Некрасова, О. И. Производственный менеджмент: учебное пособие / О. И. Некрасова. — Хабаровск: ДВГУПС, 2018. — 116 с. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.]; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с.</p> <p>Патракова, И. С. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / И. С. Патракова, М. В. Патшин. — Кемерово: КемГУ, 2017. — 118 с.</p> <p>Производственный контроль предприятий отрасли: учебное пособие / О. Ю. Мальцева, О. Л. Мещерякова, О. С. Корнеева, Г. П. Шуваева. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 96 с. Производственный менеджмент: учебное пособие / Л. В. Зинич, Н. А. Кузнецова, Е. А. Погребцова, В. В. Сальникова. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 90 с. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. Тихонов, Б. Б. Системы качества: учебное пособие: в 2 частях / Б. Б. Тихонов. — Тверь: ТвГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 152 с. Управление качеством: учебное пособие / составитель Е. А. Байда. — Омск: СибАДИ, 2020. — 182 с.</p>		
Подготовка к зачету	<p>Гуринович, Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово: КемГУ, 2016. — 129 с. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров: учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 304 с.</p> <p>Некрасова, О. И. Производственный менеджмент: учебное пособие / О. И. Некрасова. — Хабаровск: ДВГУПС, 2018. — 116 с. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.]; Под общей редакцией О.</p>	8	11,75

	<p>А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с.</p> <p>Патракова, И. С. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / И. С. Патракова, М. В. Патшин. — Кемерово: КемГУ, 2017. — 118 с.</p> <p>Производственный контроль предприятий отрасли: учебное пособие / О. Ю. Мальцева, О. Л. Мещерякова, О. С. Корнеева, Г. П. Шуваева. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 96 с.</p> <p>Производственный менеджмент: учебное пособие / Л. В. Зинич, Н. А. Кузнецова, Е. А. Погребцова, В. В. Сальникова. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 90 с.</p> <p>Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с.</p> <p>Тихонов, Б. Б. Системы качества: учебное пособие: в 2 частях / Б. Б. Тихонов. — Тверь: ТвГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 152 с.</p> <p>Управление качеством: учебное пособие / составитель Е. А. Байда. — Омск: СибАДИ, 2020. — 182 с.</p>		
Реферат	<p>Гуринович, Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово: КемГУ, 2016. — 129 с.</p> <p>Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров: учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 304 с.</p> <p>Некрасова, О. И. Производственный менеджмент: учебное пособие / О. И. Некрасова. — Хабаровск: ДВГУПС, 2018. — 116 с.</p> <p>Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.]; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с.</p> <p>Патракова, И. С. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности: учебное пособие / И. С. Патракова, М. В. Патшин. — Кемерово: КемГУ, 2017. — 118 с.</p> <p>Производственный контроль предприятий отрасли: учебное пособие / О. Ю. Мальцева, О. Л. Мещерякова, О. С. Корнеева, Г. П. Шуваева. — Воронеж:</p>	8	10

	ВГУИТ, 2016. — 96 с. Производственный менеджмент: учебное пособие / Л. В. Зинич, Н. А. Кузнецова, Е. А. Погребцова, В. В. Сальникова. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 90 с. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. Тихонов, Б. Б. Системы качества: учебное пособие: в 2 частях / Б. Б. Тихонов. — Тверь: ТвГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 152 с. Управление качеством: учебное пособие / составитель Е. А. Байда. — Омск: СибАДИ, 2020. — 182 с.		
--	---	--	--

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Реферат	1	30	30 баллов: содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата. 20- 29 баллов: содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими	зачет

					<p>требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.</p> <p>раскрыты все вопросы плана, но есть небольшие замечания по последовательности, логичности изложения либо объёму представленного материала, замечания исправлены студентом через некоторое время (2 попытка сдачи работы)</p> <p>10 - 19 баллов:</p> <p>содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата; замечания исправлены студентом не в полном объёме либо несвоевременно.</p> <p>1 - 9 баллов:</p> <p>раскрыты не все вопросы плана, есть замечания по последовательности, логичности изложения, объёму представленного материала, замечания студентом не исправлены</p> <p>0 баллов: задание не выполнено.</p>
--	--	--	--	--	--



2	8	Текущий контроль	Практическая работа	1	30	<p>30 баллов: выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по темам практических работ, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работах, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по темам практических работ, определяет взаимосвязи между показателями и заданиями практических работ, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условиям заданий.</p> <p>Студентом составлены отчеты по всем практическим занятиям.</p> <p>20 - 29 баллов: выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по темам практических работ, допуская незначительные неточности при выполнении заданий, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. Отчет по одной работе составлен не в полном объеме, требуют доработки.</p> <p>10 - 19 баллов: выставляется, если студент в целом освоил материал практических работ, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенного задания, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.</p> <p>Отчеты по двум/ трем работам составлены не в полном объеме, требуют доработки.</p> <p>1 – 9 баллов: выставляется, если студент не до конца освоил материал практических работ, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенного задания, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания невозможен даже при наводящих вопросах преподавателя.</p> <p>Оформлены отчеты не по всем работам.</p> <p>0 баллов: выставляется, если студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практических работ, не</p>	зачет
---	---	------------------	---------------------	---	----	--	-------

						раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.	
3	8	Промежуточная аттестация	Зачет	-	40	<p>40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>30 – 39 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>20 – 29 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>10 – 19 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ.</p> <p>1 – 9 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с</p>	зачет

					ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. По многим моментам присутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов – отсутствие ответа на вопросы.	
--	--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Устно, по вопросам билета	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-10	Знает: номенклатурмативные документы, действующие в профессиональной области и перечень регламентируемых показателей качества	+		+
ПК-10	Умеет: анализировать и грамотно применять номенклатурмативные документы, действующие в профессиональной области и перечень регламентируемых показателей качества	+	+	+
ПК-10	Имеет практический опыт: применения номенклатурмативных документов, действующих в профессиональной области и перечня регламентируемых показателей качества			++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методическое пособие для самостоятельной работы студента

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Методическое пособие для самостоятельной работы студента

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/126912">https://e.lanbook.com/book/126912</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/160134">https://e.lanbook.com/book/160134</a>
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Патракова, И. С. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности : учебное пособие / И. С. Патракова, М. В. Патшин. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 118 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/102690">https://e.lanbook.com/book/102690</a>
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Производственный менеджмент : учебное пособие / Л. В. Зинич, Н. А. Кузнецова, Е. А. Погребцова, В. В. Сальникова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 90 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/126623">https://e.lanbook.com/book/126623</a>
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гуринович, Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности : учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 129 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/93550">https://e.lanbook.com/book/93550</a>
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Управление качеством : учебное пособие / составитель Е. А. Байда. — Омск : СибАДИ, 2020. — 182 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/163776">https://e.lanbook.com/book/163776</a>
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Некрасова, О. И. Производственный менеджмент : учебное пособие / О. И. Некрасова. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 116 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/179318">https://e.lanbook.com/book/179318</a>
8	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Производственный контроль предприятий отрасли : учебное пособие / О. Ю. Мальцева, О. Л. Мещерякова, О. С. Корнеева, Г. П. Шуваева. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 96 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/92223">https://e.lanbook.com/book/92223</a>
9	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тихонов, Б. Б. Системы качества : учебное пособие : в 2 частях / Б. Б. Тихонов. — Тверь : ТвГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 152 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/171302">https://e.lanbook.com/book/171302</a>
10	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет, диф. зачет	263 (2)	Мультимедийная учебная аудитория Материально-техническое обеспечение: 1. Проектор – 1 шт. 2. Экран – 1 шт. 3. Ноутбук – 1 шт. Имущество: 1. Учебная парта двухместная – 20 шт. 2. Учебная парта четырехместная – 10 шт. 3. Доска с рабочими поверхностями – 1 шт. 4. Стол преподавателя – 1 шт.
Практические занятия и семинары	241 (2)	Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований Материально-техническое обеспечение: 1. Аквадистиллятор – 1 шт. 2. Анализатор молока – 2 шт. 3. Аппарат сушильный – 1 шт. 4. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 5. Анализатор влажности – 1 шт. 6. Весы 1 класса точности – 1 шт. 7. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 8. Весы до 15 кг – 1 шт. 9. Водяная баня – 1 шт. 10. Диафоноскоп – 1 шт. 11. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 12. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 13. Люминоскоп – 1 шт. 14. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 15. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 16. Плита электрическая – 1 шт. 17. Поляриметр – 2 шт. 18. Принтер лазерный – 1 шт. 19. Рефрактометр – 1 шт. 20. рН-метр – 1 шт. 21. Сканер – 1 шт. 22. Стерилизатор – 1 шт. 23. Телефон стационарный – 1 шт. 24. Термостат воздушный – 1 шт. 25. Фотоколориметр – 1 шт. 26. Холодильник – 1 шт. 27. Центрифуга – 1 шт. 28. Шкаф вытяжной – 1 шт. 29. Шкаф сухожаровой – 1 шт. 30. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт. 31. Штативы для титрования – 6 шт. 32. Монитор – 3 шт. 33. Клавиатура – 3 шт. 34. Мышь компьютерная – 3 шт. 35. Системный блок – 3 шт. 36. Копировальный аппарат – 1 шт. Имущество: 1. Доска маркерная – 1 шт. 2. Кондиционер – 1 шт. 3. Приспособление для сушки посуды – 2 шт. 4. Столы лабораторные – 11 шт. 5. Стол для оборудования – 4 шт. 6. Стол преподавателя – 4 шт. 7. Стул преподавателя – 4 шт. 8. Стол-мойка – 2 шт. 9. Стол для технических нужд – 1 шт. 10. Стойка для сушки посуды – 1 шт. 11. Стойка – 1 шт. 12. Стойка для одежды – 2 шт. 13. Сейф – 2 шт. 14. Табурет высокий – 8 шт. 15. Тумба приставная – 2 шт. 16. Тумба с зеркалом – 1 шт. 17. Часы – 1 шт. 18. Шкаф с наглядными материалами – 2 шт. 19. Шкаф с лабораторной посудой – 3 шт. 20. Шкаф для документов – 2 шт. 21. Шкаф для одежды – 1 шт. 22. Шкаф-картотека – 2 шт.
Лекции	263 (2)	Мультимедийная учебная аудитория Материально-техническое обеспечение: 1. Проектор – 1 шт. 2. Экран – 1 шт. 3. Ноутбук – 1 шт. Имущество: 1. Учебная парта двухместная – 20 шт. 2. Учебная парта четырехместная – 10 шт. 3. Доска с рабочими поверхностями – 1 шт. 4. Стол преподавателя – 1 шт.