

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора по учебной работе

Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БИОЭКОНОМИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

38.03.01 Экономика  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Экономика и финансовые технологии промышленного бизнеса  
(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация выпускника  
бакалавр

(Бакалавр/Специалист/Магистр/Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Биоэкономика и безопасность пищевых продуктов» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сферах: общего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования; научных исследований)

08 Финансы и экономика (в сферах: исследований, анализа и прогнозирования социально-экономических процессов и явлений на микроуровне и макроуровне в экспертно-аналитических службах (центрах экономического анализа, правительственном секторе, общественных организациях); производства продукции и услуг, включая анализ спроса на продукцию и услуги, и оценку их текущего и перспективного предложения, продвижение продукции и услуг на рынок, планирование и обслуживание финансовых потоков, связанных с производственной деятельностью; кредитования; страхования, включая пенсионное и социальное; операций на финансовых рынках, включая управление финансовыми рисками; внутреннего и внешнего финансового контроля и аудита, финансового консультирования; консалтинга).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- аналитический;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- педагогический;
- финансовый;
- расчётно-экономический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 954 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика")

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-2	Способен проводить анализ социально-экономических показателей	ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей	Знает: технологические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации
	Умеет: разрабатывать нормативы материальных ресурсов организации в соответствии с отраслевой направленностью, оценивать влияние технологических условий производства на безопасность пищевых продуктов
	Владеет: навыками разработки основных документов использования материальных ресурсов организации, экспертизы по подтверждению соответствия пищевых продуктов

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Биоэкономика и безопасность пищевых продуктов» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: Экономика организаций, Основные химические технологии, Продукты питания из растительного сырья.

Дисциплина «Биоэкономика и безопасность пищевых продуктов» является предшествующей для проведения дисциплин и практик: Экономический анализ, Стратегический и операционный анализ, Информационные технологии в экономике.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
Лекции	18	18
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические занятия	36	36
в том числе в форме практической подготовки	36	36
Консультации текущие	0,9	0,9
<i>Виды аттестации (зачет)</i>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
Проработка материалов по конспекту лекций	5,4	5,4
Проработка материалов по учебнику	28,6	28,6
Подготовка к практическому занятию	9	9
Подготовка домашнего задания	10	10

### 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Биоэкономика и ее роль в обществе	Теоретические подходы к становлению и развитию биоэкономики в инновационном обществе. Биоэкономика и ее роль в условиях цифровизации. Трансформация модели взаимодействия бизнес-структур и научно-образовательной среды.	34
2	Безопасность пищевых продуктов	<i>Основные критерии оценки пищевой безопасности.</i> Законодательная база в области безопасности пищевых продуктов. Влияние технологических условий производства на безопасность пищевых продуктов. Экспертиза пищевых продуктов при подтверждении соответствия. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции и <i>разработка нормативов материальных ресурсов в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации.</i>	73
	Консультации текущие		0,9
	Зачет		0,1

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПР, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Биоэкономика и ее роль в обществе	6	12	16
2	Безопасность пищевых продуктов	12	24	37
	Консультации текущие		0,9	
	Зачет		0,1	

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Биоэкономика и ее роль в обществе	Теоретические подходы к становлению и развитию биоэкономики в инновационном обществе. Биоэкономика и ее роль в условиях цифровизации. Трансформация модели взаимодействия бизнес-структур и научно-образовательной среды.	6
2	Безопасность пищевых продуктов	Основные критерии оценки пищевой безопасности. Законодательная база в области безопасности пищевых продуктов. Влияние технологических условий производства на безопасность пищевых продуктов. Экспертиза пищевых продуктов при подтверждении соответствия. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции и разработка нормативов материальных ресурсов в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации..	12

### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч
1	Биоэкономика и ее роль в обществе	Законодательная и нормативная база биоэкономики	4
		Роль биоэкономики в цифровизации	4
		Трансформация модели взаимодействия бизнес-структур	4
2	Безопасность пищевых продуктов	Нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность пищевой продукции в РФ	4
		Биологическая безопасность пищевых продуктов	4
		Технологические условия производства и безопасность пищевых продуктов	4
		Фальсификация продуктов питания	4
		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции	4
		Системы качества, основанные на принципах HACCP	4

### 5.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Биоэкономика и ее роль в обществе	Проработка материалов по конспекту лекций	2,4
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	10,6
		Подготовка к практическому занятию	3
2	Безопасность пищевых продуктов	Проработка материалов по конспекту лекций	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	18
		Подготовка к практическому занятию	6
		Подготовка домашнего задания	10

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

1. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции : учебник для вузов (гриф УМО ВО) / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 452 с. <https://urait.ru/bcode/544946>

2. Экономика замкнутого цикла и управление отходами : учебное пособие / Н. Н. Слюсарь, Г. В. Ильиных, А. В. Крутова [и др.]. — Пермь : ПНИПУ, 2022. — 281 с. <https://e.lanbook.com/book/328799>

3. Вавилин, Я. А. Менеджмент безопасности продукции : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 105 с. <https://urait.ru/bcode/541272>

4. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов (гриф УМО ВО) / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 417 с. <https://urait.ru/bcode/53639>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Валько, Д. В. Основы циркулярной экономики : учебное пособие для вузов (гриф УМО ВО) / Д. В. Валько. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 104 с. <https://urait.ru/bcode/545276>

2. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции : учебник для вузов (гриф УМО ВО) / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 452 с. <https://urait.ru/bcode/544946>

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

Черемушкина, И. В. Биоэкономика и безопасность пищевых продуктов [Текст] : методические указания к практическим работам для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика, очной, очно-заочной и заочной форм обучения / И. В. Черемушкина; ВГУИТ, Кафедра торгового дела и товароведения. - Воронеж, 2021. - 28 с. - Электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://education.vsu.ru>

### 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 (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы:

информационная среда для дистанционного обучения СЭО «ЗКЛ».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows, ОС ALT Linux.

### **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (мультимедийными проекторами, настенными экранами, интерактивными досками, ноутбуками, досками, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) – ауд. 407, 426 или иные в соответствии с расписанием.

Допускается использование других аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий и оснащенных соответствующим материально-техническим обеспечением, в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательным стандартом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к базам данных и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ВГУ-ИТ» – ауд. 427а, ресурсный центр ВГУИТ.

### **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) 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 (модуля) в виде приложения.

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к рабочей программе

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной и заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (очно-заочная форма)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>18,4</b>	<b>18,4</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	12	12
Консультации текущие	0,3	0,3
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>89,6</b>	<b>89,6</b>
Проработка материалов по конспекту лекций	0,3	0,3
Проработка материалов по учебнику	68,7	68,7
Подготовка к практическому занятию	0,6	0,6
Подготовка домашнего задания	20	20

**1.2 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	4
Консультации текущие	0,6	0,6
Консультации по контрольным работам	0,8	0,8
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>94,6</b>	<b>94,6</b>
Проработка материалов по конспекту лекций	1	1
Проработка материалов по учебнику	78,9	78,9
Подготовка к практическому занятию	1,6	1,6
Контрольная работа	9,2	9,2
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**БИОЭКОНОМИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-2	Способен проводить анализ социально-экономических показателей	ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ПКв-2</sub> – осуществляет сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов социально-экономических показателей	Знает: технологические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации
	Умеет: разрабатывать нормативы материальных ресурсов организации в соответствии с отраслевой направленностью, оценивать влияние технологических условий производства на безопасность пищевых продуктов
	Владеет: навыками разработки основных документов использования материальных ресурсов организации, экспертизы по подтверждению соответствия пищевых продуктов

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Биоэкономика и ее роль в обществе	ПКв-2	Тестовые задания	1-11, 18-27	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для зачета)	41-49	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено-не зачтено»)
			Задания к практическим работам	-	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено-не зачтено»)
2	Безопасность пищевых продуктов		Тестовые задания	12-17, 28-40	Компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для зачета)	50-68	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено-не зачтено»)
			Задания к практическим работам	-	Проверка преподавателем (оценка в системе «зачтено-не зачтено»)
		Домашнее задание	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)	

### 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

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

#### 3.1 Банк тестовых заданий

ПКв-2 Способен проводить анализ социально-экономических показателей

№ задания	Тестовое задание
	Выбрать один ответ
1.	Экономика, основанная на применении биотехнологий, использующих возобновляемое биологическое сырье для производства энергии и материалов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нанoeкономика;</li> <li>• <b>Биоэкономика;</b></li> <li>• Аграрная экономика;</li> <li>• Экономика природопользования</li> </ul>
2.	Биоэкономика тесно связана с повышением энергоэффективности, производством экологически чистых продуктов питания, эффективным использованием отходов, возобновляемой энергетикой <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удовлетворением потребностей населения;</li> <li>• Насыщением рынка продуктами и услугами;</li> <li>• <b>Устойчивым сельским хозяйством;</b></li> <li>• Ростом производительности труда</li> </ul>
3.	Не является характеристикой зеленой экономики: <ul style="list-style-type: none"> <li>• её низкоуглеродность;</li> <li>• сокращение выбросов парниковых газов;</li> <li>• снижение доли в энергетике традиционных углеводородов;</li> <li>• <b>увеличение доли в энергетике традиционных углеводородов</b></li> </ul>
4.	Одна из центральных проблем для устойчивого развития и зеленой экономики: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проблема регулирования роста населения;</li> <li>• <b>Проблема регулирования выбросов парниковых газов;</b></li> <li>• Проблема регулирования урбанизации городов;</li> <li>• Проблема регулирования социально-экономического положения сельского населения</li> </ul>
5.	В организациях, ориентированных на извлечение прибыли за счет реализации прав на объекты интеллектуальной собственности в составе технологий, технологический аудит направлен на: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на выявление требований к необходимым технологиям;</li> <li>• выявление, констатацию и анализ состояния и возможностей организации как участника процесса трансфера технологий;</li> <li>• <b>маркетинговые исследования</b></li> </ul>
6.	В организациях, ориентированных на извлечение прибыли за счет использования технологий в процессе собственного производства, технологический аудит направлен на: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на выявление требований к необходимым технологиям;</li> <li>• <b>выявление, констатацию и анализ состояния и возможностей организации как участника процесса трансфера технологий;</b></li> <li>• маркетинговые исследования</li> </ul>
7.	Компенсация вреда, причиненного имуществу и здоровью физических и юридических лиц в результате аварийных загрязнений окружающей среды, реализуется при помощи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• платежей за негативное воздействие на окружающую среду</li> <li>• экологического сбора</li> <li>• экологического страхования</li> <li>• <b>административных штрафов</b></li> </ul>
8.	Производители, импортеры товаров (включая упаковку) обязаны обеспечивать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>утилизацию отходов от использования этих товаров (упаковки) в соответствии с уплаченным экологическим сбором</b></li> <li>• размещение отходов от использования этих товаров (упаковки) в соответствии с лимитами на размещение отходов</li> <li>• сбор отходов от использования этих товаров (упаковки) в соответствии с нормативами</li> </ul>

	сбора на утилизацию отходов от использования этих товаров (упаковки) в соответствии с нормативами утилизации
9.	Инициация проекта коммерциализации происходит на стадии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>генерации идеи;</b></li> <li>• демонстрации;</li> <li>• продвижения;</li> <li>• стабильности</li> </ul>
10.	Нормативные документы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>государственные документы, в соответствии с которыми осуществляют контроль изготовления, хранения, реализации продукции</b></li> <li>• государственные правила по хранению продукции</li> <li>• технические инструкции, технологические условия, рецептуры</li> </ul>
11.	Управление качеством: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>методы и виды деятельности, используемые для выполнения</b></li> <li>• <b>требований к качеству</b></li> <li>• система и контроль за качеством продукции</li> <li>• мероприятия по улучшению качества продукции</li> </ul>
12.	Биологическая ценность продукта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• отражает его способность удовлетворять потребность организма в</li> <li>• белках, жирах, углеводах</li> <li>• <b>отражает его способность удовлетворять потребность в незаменимых аминокислотах</b></li> <li>• отражает его способность удовлетворять потребность организма во всех питательных и минеральных веществах, витаминах</li> </ul>
13.	Безопасность пищевой продукции – это: <ul style="list-style-type: none"> <li>• показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм</li> <li>• показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам</li> <li>• <b>соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения</b></li> </ul>
14.	Ксенобиотики: <ul style="list-style-type: none"> <li>• вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами</li> <li>• вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами, не обладающие токсичностью</li> <li>• <b>чужеродные вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность</b></li> </ul>
15.	Предельно допустимая концентрация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• не оказывающая вредного воздействия на окружающую среду</li> <li>• <b>концентрация, оценивающая количество вредного вещества в окружающей среде и организме человека, которая накапливаясь в них в течение определенного промежутка времени не оказывает на них вредного воздействия и не приводит к возникновению патологий в организме человека, обнаруживаемых современными инструментальными методами анализа</b></li> <li>• не оказывающего вредного воздействия на организм человека</li> </ul>
16.	Охарактеризуйте мутагенное воздействие: <ul style="list-style-type: none"> <li>• воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода</li> <li>• воздействие токсикантов, приводящее к образованию злокачественных опухолей</li> <li>• <b>воздействие токсикантов, приводящее к качественным и количественным изменениям в генетическом аппарате клетки</b></li> </ul>
17.	Совокупность организационной структуры документов, производственных процессов и ресурсов, необходимых для анализа рисков и критических контрольных точек, обеспечивающих безопасность продукции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>НАССР</b></li> <li>• Технические условия</li> <li>• Технологический регламент</li> <li>• СанПин</li> </ul>
	Выбрать несколько ответов
18.	Важными факторами развития биоэкономики выступают экономические мотивы. Укажите неверный ответ.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● приобретение ведущих позиций в биоиндустрии;</li> <li>● укрепление конкурентоспособности экономики;</li> <li>● снижение устойчивости сельского хозяйства;</li> <li>● развитие инновационных центров мирового значения;</li> <li>● обеспечение занятости и производство общественных благ</li> </ul>										
19.	<p>В России в состав затрат на производство, включаемых в себестоимость продукции и учитываемых при налогообложении прибыли, входят следующие элементы связанные с экологической безопасностью и природопользованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● затраты на премирование работников, достигших высоких результатов повышения экологической безопасности производства;</li> <li>● <b>затраты некапитального характера по модернизации технологии и форм организации производства, повышению экологического качества;</b></li> <li>● <b>налоги, сборы, платежи за негативное воздействие на окружающую среду;</b></li> <li>● <b>платежи (страховые взносы) по обязательным видам страхования и отчисления в страховые фонды (резервы)</b></li> </ul>										
20.	<p>Основными целями экологического аудита являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● представление информации руководству как основы для совершенствования экологического менеджмента</li> <li>● <b>выявление нарушений природоохранного законодательства</b></li> <li>● привлечение к ответственности должностных лиц, допустивших нарушения экологических стандартов</li> <li>● <b>подтверждение соответствия установленным требованиям</b></li> <li>● <b>предоставление объективной информации об экологических аспектах деятельности предприятия</b></li> </ul>										
21.	<p>Биоэнергетика – инновационная отрасль экономики, основанная на производстве топлива и энергии из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>отходов;</b></li> <li>● пластика;</li> <li>● <b>биомассы;</b></li> <li>● пластмассы.</li> </ul>										
22.	<p>Принципы НАССР</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Анализ опасных факторов</b></li> <li>● <b>Определение критических контрольных точек</b></li> <li>● Разработка методов контроля в ККТ</li> <li>● Контроль соблюдения режимов проведения технологических процессов</li> </ul>										
	<b>Сопоставить</b>										
23.	<p>Сопоставьте виды эко-маркировок с их характеристиками в соответствии с классификацией, предложенной Международной организацией по стандартизации (ISO):</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">1. тип I</td> <td>А) экологические декларации</td> </tr> <tr> <td>2. тип III</td> <td>Б) экологический знак, выдаваемый третьей стороной</td> </tr> <tr> <td>3. тип II</td> <td>В) самодекларируемые экологические заявления</td> </tr> </table> <p><b>1 – А; 2- В; 3 - Б</b></p>	1. тип I	А) экологические декларации	2. тип III	Б) экологический знак, выдаваемый третьей стороной	3. тип II	В) самодекларируемые экологические заявления				
1. тип I	А) экологические декларации										
2. тип III	Б) экологический знак, выдаваемый третьей стороной										
3. тип II	В) самодекларируемые экологические заявления										
24.	<p>Найдите соответствие между разновидностями экологических инноваций и прямыми эффектами занятости:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Экологические инновации</th> <th>Прямой эффект занятости</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Организационные, включая логистические</td> <td>а) смешанные эффекты: позитивные — из-за роста спроса на зеленую продукцию (услуг); негативные — из-за снижения потребления неэкологичной продукции (услуг)</td> </tr> <tr> <td>2. Продуктовые и сервисные</td> <td>б) смешанные эффекты: позитивные — из-за расширения производства зеленой продукции, услуг, оборудования для НДТ, и т.п.; негативные — из-за снятия с производства устаревших продукции и оборудования</td> </tr> <tr> <td>3. Маркетинговые</td> <td>в) положительные эффекты от формирования сегмента продвижения зеленой продукции (услуг)</td> </tr> <tr> <td>4. Техничко-технологические</td> <td>г) положительные эффекты из-за формирования новых сек-</td> </tr> </tbody> </table>	Экологические инновации	Прямой эффект занятости	1. Организационные, включая логистические	а) смешанные эффекты: позитивные — из-за роста спроса на зеленую продукцию (услуг); негативные — из-за снижения потребления неэкологичной продукции (услуг)	2. Продуктовые и сервисные	б) смешанные эффекты: позитивные — из-за расширения производства зеленой продукции, услуг, оборудования для НДТ, и т.п.; негативные — из-за снятия с производства устаревших продукции и оборудования	3. Маркетинговые	в) положительные эффекты от формирования сегмента продвижения зеленой продукции (услуг)	4. Техничко-технологические	г) положительные эффекты из-за формирования новых сек-
Экологические инновации	Прямой эффект занятости										
1. Организационные, включая логистические	а) смешанные эффекты: позитивные — из-за роста спроса на зеленую продукцию (услуг); негативные — из-за снижения потребления неэкологичной продукции (услуг)										
2. Продуктовые и сервисные	б) смешанные эффекты: позитивные — из-за расширения производства зеленой продукции, услуг, оборудования для НДТ, и т.п.; негативные — из-за снятия с производства устаревших продукции и оборудования										
3. Маркетинговые	в) положительные эффекты от формирования сегмента продвижения зеленой продукции (услуг)										
4. Техничко-технологические	г) положительные эффекты из-за формирования новых сек-										

		торов консультационных и других услуг и замкнутых логистически
	1-А 2-Б 3-В 4-Г	
25.	Кто из основных субъектов (участников) аудита отвечает за приведенную деятельность:	
	1. Проверяемая организация	А) Составление отчета
	2. Заказчик	Б) Определение целей и области аудита
	3. Ведущий аудитор	В) Разработка корректирующих действий
	1 –В; 2- Б; 3- А	
26.	Установите соответствие между терминами и определениями:	
	1. Система ХАССП	А) методы и виды деятельности оперативного характера, которые используют для выполнения требований к качеству
	2. Риск	Б) совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации ХАССП
	3. Управление качеством	В) сочетание вероятности реализации опасного фактора и степени тяжести его последствий
	1-Б; 2 – В; 3 - А	
	Вставить пропущенное слово или число	
27.	Развитие биоэкономики базируется на использовании _____ ресурсов для развития секторов и видов деятельности, связанных с медициной, сельским хозяйством, энергетикой . <b>биологических</b>	
28.	Наиболее опасные химические средства применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, грызунов, возбудителей болезней растений _____ <b>пестициды</b>	
29.	Вещества, усиливающие вкус и аромат, которые вносят в пищевые продукты с целью улучшения их органолептических свойств, называются _____ <b>ароматизаторы</b>	
30.	Согласно российскому законодательству безопасность товара подтверждается процедурой _____ <b>декларирования соответствия</b>	
	Решить задачи	
31.	<p>В магазин поступила партия манной крупы в количестве 25 мешков (в мешке — 50 кг). При приемке обнаружено, что крупа представляет собой полупрозрачную ребристую крупку ровного кремового цвета, без посторонних привкусов и запахов, проход через шелковое сито № 38 — 0,8%. Рассчитайте массу объединенной и средней проб, которые необходимо отобрать от данной партии. Определите марку и дайте заключение о качестве манной крупы. Можно ли выдать по проведенным исследованиям декларацию о соответствии? Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: Выборка – по п. 1.3 ГОСТ 7022-2019 «Крупа манная. Технические условия от 10 мешков берут 10 и сверх 10 - каждый десятый мешок. Итого – <math>10 + (25-10)/10 = 10 + 1,5 = 12</math> мешков. Масса объединенной пробы крупы не менее 1,5 кг. Масса средней пробы должна быть <math>(1,5 \pm 0,1)</math> кг. Отделяется квартованием. Навеска – 25 г, не менее. Для манной крупы отделяется только ручным способом. Партия манной крупы соответствует ГОСТ 7022-2019 по показателям «Внешний вид и цвет», «Запах», «Вкус», Крупность помола» и относится к марке Т (из твердой пшеницы (дурум)). По проведенным исследованиям зарегистрировать декларацию о соответствии невозможно, так как отсутствуют в исследованиях показатели безопасности.</p>	
32.	<p>На склад поступила партия шоколада Слава (масса плитки — 200 г) в количестве 300 кг. Весь шоколад упакован в ящики по 5 кг в каждом. При приемке на транспортной маркировке обнаружено отсутствие знака обращения товара на рынке и указания даты выработки. На потребительской маркировке эти данные есть. Возможна ли приемка данных партий? Ответ обоснуйте.</p> <p>Решение: Отсутствие единого знака обращения на рынке является нарушением требований ТР/ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Приемка товара невозможна.</p>	
33.	Определите товарный сорт рисовой крупы, если в навеске массой 25 г обнаружено содержание: нешелушенных зерен — 0,045 г; минеральных примесей — 0,0125 г.; дробленых зерен — 2,5 г.	

	<p>Возможна ли реализация данной крупы, если в качественном удостоверении указан высший сорт? Можно ли предъявить претензии поставщику? На каком основании? Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: ГОСТ 6292 Крупа рисовая. Технические условия.</p> <p>В соответствии с п. ГОСТ 6292, количество нешелушенных зерен — <math>0,045 \text{ г} / 25 * 100\% = 0,18\%</math> соответствуют требованиям, предъявляемым к 1 сорту, минеральных примесей — <math>0,0125 \text{ г} / 25 * 100\% = 0,05\%</math> - к сорту «Экстра», дробленых зерен — <math>2,5 / 25 * 100\% = 10\%</math> - к 2 сорту. Следовательно, реализация крупы, как крупы высшего сорта не возможна. На основании не соответствия требованиям ГОСТ 6292 претензии предъявляются поставщику.</p>
34.	<p>На торговое предприятие потупили конфеты «Ласточка», имеющих характерные для данных конфет вкус и запах, прямоугольную форму; массовая доля влаги – 21,3%, массовая доля чистой золы – 0,12%. Можно ли реализовать данные конфеты? Ответ аргументируйте. Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: ГОСТ 4570 Конфеты. Общие технические условия. Конфеты соответствуют требованиям органолептических показателей для конфет корпусных помадных. По показателям качества не соответствуют, следовательно допустить продукцию к реализации не возможно.</p>
35.	<p>В магазин поступила сдоба обыкновенная из муки высшего сорта (по сопроводительным документам масса каждого изделия — 150 г). При лабораторной проверке установлено: влажность — 35%; кислотность — 3,5 град.; содержание сахара — 23%. При проверке массы 10 изделий обнаружено: два изделия массой по 146 г; четыре — по 152, остальные — по 145 г. Возможна ли реализация? Можно ли предъявить претензии поставщику? Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: сдоба обыкновенная из муки высшего сорта при лабораторной проверке не соответствует ГОСТ 24557 по показателям «кислотность мякиша», «массовая доля в пересчете на сухое вещество сахар». Реализация данного товара невозможна. Можно предъявить претензию поставщику о некачественной продукции, отказаться от продукции и составить акт о расхождении по количеству и качеству.</p>
36.	<p>Дайте заключение о качестве развесного печенья Садко, если при оценке качества объединенной пробы печенья массой 400 г (32 шт.) обнаружено: две штуки с односторонним надрывом; шесть штук с неясным штампом; две штуки деформированные и три штуки поломанные. Ваши действия? Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: партия развесного печенья «Садко» не соответствует ГОСТ 24901 по показателям «Односторонний надрыв», «Неясный штамп», «Деформированные», «Поломанные». Реализация данной партии невозможна.</p>
37.	<p>В магазин поступила партия весового крекера «Здоровье» в количестве 880 кг в ящиках по 8 кг в каждом. В объединенной пробе (84 крекера) обнаружено: 10 г крекеров с односторонним надрывом; 30 г изделий с лопнувшими пузырями Намокаемость – 160%. Дайте заключение о качестве. Возможна ли приемка данной партии, если в выборке выявлено два ящика с неясной маркировкой? Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: партия весового крекера «Здоровье» не соответствует ГОСТ 24901 по показателям «Односторонний надрыв», «Неясный штамп», «Деформированные», «Поломанные». Приемка данной партии невозможна.</p>
38.	<p>В магазин поступила партия жареного кофе в зернах высшего сорта в количестве 600 кг в ящиках по 30 кг в каждом. Кофе расфасован в пакеты из металлизированной пленки по 500 г. При проверке качества кофе через 9 месяцев хранения установлено, что в отобранной навеске содержится ломаных зерен в количестве 9 г. Ящики с кофе хранились на поддонах штабелем высотой десять ящиков при температуре 18—20°С и относительной влажности 70—75%. Рассчитайте размер выборки и массу объединенной пробы, из которых была отобрана навеска. Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: в соответствии с ГОСТ 15113.0 Концентраты пищевые. Правила приемки, отбор и подготовка проб: выборка: <math>600/30 = 20</math> ящиков. П. 1.3 табл 1: случайным образом 15 ящиков и далее по п. 1.5 случайным образом 22 пакета по 500 г, масса объединенной пробы – далее 2.1, 2.2, итого 1,5 кг.</p>
39.	<p>При приемке по качеству коньяка из коньячного спирта, выдержанного шесть лет, было обнаружено: напиток прозрачный, без посторонних включений, светло-золотистого цвета, с неприятным сивушным привкусом; объемная доля этилового спирта — 41%; массовая концентрация сахаров — 6,5 г/дм<sup>3</sup>; массовая концентрация метилового спирта — 1,2 г/дм<sup>3</sup>. Можно ли реализовать данный коньяк? Для решения задачи используется профильный государственный стандарт.</p> <p>Решение: ГОСТ 31732. Коньяк. Общие технические условия – продукт не соответствует требованиям по показателям сивушный привкус, массовая концентрация метилового спирта. Реализации не подлежит.</p>

### 3.2 Собеседование (вопросы для зачета)

ПКв-2 Способен проводить анализ социально-экономических показателей

№ задания	Формулировка вопроса
40.	Основные законы и нормативные документы в сфере биоэкономики
41.	Государственное регулирование в сфере безопасности пищевых продуктов
42.	Основные инструменты поддержки развития биоэкономики
43.	Спрос, предложение и риски использования биоэкономики
44.	Биоэкономика и ее роль в условиях цифровизации
45.	Требования к организации производства и обеспечению качества пищевой продукции
46.	Надлежащая практика производства и контроля качества пищевой продукции
47.	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
48.	Охарактеризуйте систему ХАССП
49.	Система документации менеджмента безопасности пищевой продукции
50.	Основные критерии оценки пищевой безопасности
51.	Влияние технологических условий производства на безопасность пищевых продуктов
52.	Разработка нормативов материальных ресурсов в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации.
53.	Охарактеризуйте понятие - пищевые инфекции
54.	Пищевые отравления. Причины возникновения.
55.	Пищевые интоксикации
56.	Профилактика пищевых заболеваний
57.	Основные показатели определяемые при проведении санитарно-микробиологического контроля пищевых продуктов
58.	Патогенные микроорганизмы. Пути проникновения в организм
59.	Классификация чужеродных веществ, поступающих в пищу из окружающей среды
60.	Основные критерии оценки безопасности пищевых продуктов
61.	Метаболизм чужеродных веществ в организме человека
62.	Радионуклиды, пути попадания в пищу
63.	Пестициды, роль в сельском хозяйстве
64.	Нитраты, нитриты, нитрозоамины в продуктах
65.	Антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны роль в животноводстве
66.	Основные подходы к выявлению фальсифицированных продуктов питания
67.	Мероприятия направленные на улучшение качества продукции
68.	Подтверждение соответствия пищевой продукции

#### **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

Черемушкина, И. В. Биозкономика и безопасность пищевых продуктов : методические указания к практическим работам для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01, очной, очно-заочной и заочной форм обучения / И.В. Черемушкина; ВГУИТ, Кафедра торгового дела и товароведения. - Воронеж, 2021. - 28 с. - Электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://education.vsu.ru>

Черемушкина, И. В. Биозкономика и безопасность пищевых продуктов [Текст] : методические указания к практическим работам для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика, очной, очно-заочной и заочной форм обучения / И.В. Черемушкина; ВГУИТ, Кафедра торгового дела и товароведения. - Воронеж, 2021. - 28 с. - Электрон. ресурс. – Режим доступа: <http://education.vsu.ru>

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

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

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>ПКв-2 Способен проводить анализ социально-экономических показателей</b>					
<b>Знает</b>	технологические условия производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99 % всех тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	Отлично	Освоена / повышенный
		Собеседование (зачет)	обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, только некоторые из которых может связывать между собой	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
<b>Умеет</b>	разрабатывать нормативы материальных ресурсов организации в соответствии с отраслевой направленностью, оценивать влияние технологических условий производства на безопасность пищевых продуктов	Задания к практическим работам	обучающийся не владеет умениями выполнения заданий; не демонстрирует умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
			обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении не допускает ошибок или допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Зачтено	Освоена (повышенный)
<b>Владеет</b>	навыками разработки основных документов использования материальных ресурсов организации, экс-	Домашнее задание	обучающийся не может (не умеет) записать алгоритм выполнения работы, не может выбрать методику для проведения расчетов, не представляет результаты работы в виде аналитического отчета; не демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный

пертизы по подтверждению соответствия пищевых продуктов		мыми результатами обучения		
		запись алгоритма решения задания у обучающегося вызывает затруднения (алгоритм решения записан с ошибками), представляет результаты работы в виде аналитического отчета, в котором допускает неверное оформление; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
		обучающийся решает задания, используя верный алгоритм решения, при решении допускает незначительные ошибки, представляет результаты работы в виде правильно оформленного аналитического отчета; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный
		обучающийся решает задания, используя верный алгоритм решения, при решении не допускает ошибок, представляет результаты работы в виде правильно оформленного аналитического отчета; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Отлично	Освоена / повышенный