

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.21 «Безопасность сырья и пищевых продуктов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.02**

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): **Современные технологии переработки растительного сырья**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **заочная, очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	В.Г. Курцева
	доцент	В.Г. Курцева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.Ю. Егорова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	способы обеспечения здорового образа жизни	<ul style="list-style-type: none"> - использовать в практической деятельности правовые знания; - планировать и осуществлять свою общественную и профессиональную деятельность; - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу общественной и профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для гражданской и профессиональной деятельности; - навыками самостоятельной, индивидуальной работы, способностью принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции; - способностью работать в коллективе
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	способы обеспечения здорового образа жизни	<ul style="list-style-type: none"> - использовать в практической деятельности правовые знания; - планировать и осуществлять свою общественную и профессиональную деятельность; - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу общественной и профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для гражданской и профессиональной деятельности; - навыками самостоятельной, индивидуальной работы, способностью принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции; - способностью работать в коллективе
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<ul style="list-style-type: none"> -технологию продуктов питания из растительного сырья; - ассортимент хлебобулочных, кондитерских, макаронных изделий, продуктов переработки зерна 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать сложные производственные рецептуры; - оценивать показатели безопасности в соответствии с нормативными 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления плана и корректирующих мероприятий по системе менеджмента безопасности ХАССП

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			документами по безопасности пищевых продуктов	
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	-технологию продуктов питания из растительного сырья; - ассортимент хлебобулочных, кондитерских, макаронных изделий, продуктов переработки зерна	- рассчитывать сложные производственные рецептуры; - оценивать показатели безопасности в соответствии с нормативными документами по безопасности пищевых продуктов	- навыками составления плана и корректирующих мероприятий по системе менеджмента безопасности ХАССП
ПК-22	способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	требования законодательства относительно безопасности пищевой продукции; действующие на территории РФ системы менеджмента безопасности продукции; особенности применения системы ХАССП на предприятиях пищевой промышленности	применять принципы системы менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП), контролирующей не конечный результат (произведенный продукт питания), а всю продуктовую и производственную цепочку, начиная от приемки сырья и заканчивая потреблением продукта	навыками определения критических контрольных точек и опасных факторов на производстве; навыками составления документации в системе ХАССП
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	- требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; - правила промышленной безопасности пищевых производств	проводить стандартные испытания по определению показателей безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания	методами проведения испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции питания на специализированном оборудовании
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями	- требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой из	проводить стандартные испытания по определению показателей	методами проведения испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	нормативной документации и потребностями рынка	растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; - правила промышленной безопасности пищевых производств	безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания	и готовой продукции питания на специализированном оборудовании

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология, Биохимия, Зерноведение, Органическая химия, Основы общей и неорганической химии, Пищевая микробиология, Пищевая химия, Пищевые добавки и технологические улучшители, Физико-химические основы и принципы переработки зерна, Физическая и коллоидная химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	10	0	10	160	26
очная	32	0	32	116	76

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Лекционные занятия (10ч.)

1. Содержание курса и его значение для подготовки инженера-технолога пищевой промышленности. Проблема повышения безопасности продуктов питания. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на организм человека {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3]

Основные понятия. Цель и задачи дисциплины «Безопасность пищевых продуктов», график учебного процесса по дисциплине. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Проблема повышения качества и безопасности продуктов питания. Классификация вредных и чужеродных веществ. Основные пути их поступления в пищевые продукты. Антиалиментарные факторы питания (ингибиторы пищеварительных ферментов; цианогенные гликозиды; биогенные амины; алкалоиды; авитамины; факторы, снижающие усвоение минеральных веществ; яды пептидной природы; алкоголь).

2. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты). Радиоактивное загрязнение {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4] Вещества из окружающей среды химического (антропогенного) происхождения. Тяжелые металлы: ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк, олово, железо, алюминий. Технологические способы снижения содержания тяжелых металлов в пищевом сырье и продуктах питания. Основные представления о радиоактивности. Ионизирующее излучение. Неионизирующее излучение. Единицы измерения радиоактивности. Природные и искусственные источники ионизирующего излучения. Биологическое действие радиации на организм человека. Вещества и механизмы противорадиационной защиты.

3. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Загрязнения веществами, применяемыми в растениеводстве {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,9] Характеристика и механизм токсического действия микотоксинов. Микробиологические показатели безопасности сырья и продукции общественного питания. Диоксины и диоксиноподобные соединения. Полициклические ароматические углеводороды. Пестициды. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Регуляторы роста растений.

4. Загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4] Антибиотики. Сульфаниламиды. Гормональные препараты. Транквилизаторы. Антиоксиданты в пище животных.

5. Генетически модифицированные продукты {лекция с разбором

конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4,9] История возникновения генетики. Понятие генетически модифицированных пищевых продуктов. Причины создания ГМПП. Польза или вред ГМПП. Трансгенные продукты на рынке.

Практические занятия (10ч.)

1. Нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность пищевой продукции. Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к хлебу, кондитерским и макаронным изделиям. {работа в малых группах} (2ч.)[6] Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к зерну (семенам), мукомольно-крупяным продуктам. Оценка безопасности зерна и продуктов его переработки (мука, крупа) в соответствии с СанПиН и ТР ТС.

2. Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к напиткам, пищевым концентратам и злаковым смесям для детского питания {работа в малых группах} (2ч.)[1,10] Оценка безопасности алкогольных и безалкогольных напитков и пищевых концентратов в соответствии с СанПиН и ТР ТС

3. Определение острой токсичности пищевых добавок. Составление мотивированного заключения. {работа в малых группах} (2ч.)[2,4,7] Определение острой токсичности пищевых добавок. Составление мотивированного заключения о возможности и путях реализации сельскохозяйственной продукции и пищевых продуктов, содержащих различные виды загрязнителей, превышающих ПДК

4. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям пищевой промышленности различного профиля {работа в малых группах} (2ч.)[1,7] Текущий санитарный надзор за предприятиями мукомольно-крупяной, хлебопекарной и кондитерской промышленности. Методики оценки потенциального риска здоровью, обусловленного содержанием в продуктах питания загрязнителей

5. Нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность пищевой продукции в России. Разработка процедуры проведения внутренних проверок {работа в малых группах} (2ч.)[7,10] Работа с документами (СанПиН 2.3.2.1078-01, ТР ТС 015/2011, ТР ТС 021/2011, ТР ТС 022/2011, ТР ТС 023/2011, ТР ТС 027/2012).

Самостоятельная работа (160ч.)

1. Подготовка к текущим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (40ч.)[1,2,3,6,8] изучение материалов лекций, практических работ

2. Самостоятельное изучение материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (78ч.)[1,3,4,5,6] Самостоятельное изучение материала по темам: «Способы детоксикации»,

«История открытия радиоактивности», «Система менеджмента безопасности пищевой продукции НАССР»), "Современные требования к экологической безопасности продуктов питания", "Национальная политика и международные подходы в обеспечении безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов"

3. Написание контрольных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (30ч.)[1,3,4,5,6] Задание для контрольных работ студент получает на установочной лекции. Контрольные работы включают в себя изучение показателей безопасности в сырье и в готовой продукции, а также определение нормируемых показателей безопасности в сложнорецептурных продуктах питания.

4. Подготовка к экзамену {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (9ч.)[1,4,5,8,9]

5. Защита контрольной работы(3ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (32ч.)

1. Содержание курса и его значение для подготовки инженера-технолога пищевой промышленности. Проблема повышения безопасности продуктов питания. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4] Основные понятия. Цель и задачи дисциплины «Безопасность пищевых продуктов», график учебного процесса по дисциплине. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Проблема повышения качества и безопасности продуктов питания.

2. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на организм человека {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,9] Классификация вредных и чужеродных веществ. Основные пути их поступления в пищевые продукты.

3. Антиалиментарные факторы питания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4] Антиалиментарные факторы питания (ингибиторы пищеварительных ферментов; цианогенные гликозиды; биогенные амины; алкалоиды; авитамины; факторы, снижающие усвоение минеральных веществ; яды пептидной природы; алкоголь)

4. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4,9] Вещества из окружающей среды химического (антропогенного) происхождения. Тяжелые металлы: ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк, олово, железо, алюминий.

5. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты) {лекция с разбором конкретных

ситуаций} (2ч.)[1,3,9] Технологические способы снижения содержания тяжелых металлов в пищевом сырье и продукции общественного питания.

6. Радиоактивное загрязнение {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3] Основные представления о радиоактивности. Ионизирующее излучение. Неионизирующее излучение. Единицы измерения радиоактивности.

7. Радиоактивное загрязнение {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3] Природные и искусственные источники ионизирующего излучения. Биологическое действие радиации на организм человека. Вещества и механизмы противорадиационной защиты.

8. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,5] Характеристика и механизм токсического действия микотоксинов. Микробиологические показатели безопасности сырья и продуктов питания.

9. Загрязнение диоксинами и ПАУ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3] Диоксины и диоксиноподобные соединения. Полициклические ароматические углеводороды.

10. Загрязнения веществами, применяемыми в растениеводстве {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3] Пестициды. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Регуляторы роста растений.

11. Загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3] Антибиотики. Сульфаниламиды. Гормональные препараты. Транквилизаторы. Антиоксиданты в пище животных.

12. Генетически модифицированные продукты {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,9] История возникновения генетики. Понятие генетически модифицированных пищевых продуктов. Причины создания ГМПП. Польза или вред ГМПП. Трансгенные продукты на рынке.

13. Понятие НАССР. Документация в системе НАССР {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6,9] 7 принципов НАССР (анализ рисков и критические контрольные точки). Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Управление документацией и записями.

14. Другие системы менеджмента безопасности пищевой продукции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6] IFS, GMP, CALS, «ДЖИТ» и др. Достоинства и недостатки от внедрения различных систем безопасности в производстве продуктов питания.

Практические занятия (32ч.)

1. Нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность пищевой продукции {работа в малых группах} (2ч.)[1,8] Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к зерну (семенам), мукомольно-крупяным продуктам.

2. Оценка безопасности зерна и продуктов его переработки {работа в малых группах} (2ч.)[10] Оценка безопасности зерна и продуктов его переработки

(мука, крупа) в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078-01, ТР ТС 021, ТР ТС 015

3. Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к хлебу, кондитерским и макаронным изделиям {творческое задание} (2ч.)[2,8,10]

Оценка безопасности хлеба, кондитерских и макаронных изделий в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078-01 и ТР ТС

4. Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к напиткам {творческое задание} (2ч.)[2,8,10] Оценка безопасности алкогольных и безалкогольных напитков в соответствии с ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»

5. Медико-биологические и санитарные требования, предъявляемые к пищевым концентратам и злаковым смесям для детского питания {творческое задание} (2ч.)[2,10] Оценка безопасности в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078-01, техническим регламентом

6. Гигиенический контроль за применением пищевых и биологически активных добавок {творческое задание} (2ч.)[2] Определение острой токсичности пищевых добавок. Контроль за применением БАД. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, применение и безопасность БАД.

7. Составление мотивированного заключения {работа в малых группах} (4ч.)[2,8] Составление мотивированного заключения о возможности и путях реализации сельскохозяйственной продукции и пищевых продуктов, содержащих различные виды загрязнителей, превышающих ПДК

8. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям пищевой промышленности различного профиля {работа в малых группах} (2ч.)[2] Текущий санитарный надзор за предприятиями мукомольно-крупяной, хлебопекарной и кондитерской промышленности. Методики оценки потенциального риска здоровью, обусловленного содержанием в продуктах питания загрязнителей

9. Предупреждение картофельной болезни хлеба. Контрольный опрос {творческое задание} (2ч.)[1,3] Способы предупреждения картофельной болезни хлеба

10. Пищевая продукция в части ее маркировки(2ч.)[2,4,9] Знакомство с нормативной базой в части маркировки пищевой продукции, изучение основных требований к маркировке продовольственных товаров в соответствии с ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» и ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования», практическое знакомство с основами маркировки пищевой продукции.

11. Метод идентификации генно-модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения {творческое задание} (2ч.)[1,7] Характеристика генно-модифицированных организмов (ГМО). Цели создания ГМО. Преимущества и недостатки использования ГМИ пищи. Методы идентификации и оценка ГМИ растительного происхождения.

12. Расчет потенциального риска отдаленных последствий {творческое задание} (2ч.)[2] Расчет потенциального риска отдаленных последствий (на примере канцерогенного риска) и потенциального риска инфекционной опасности пищевых продуктов

12. Нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность пищевой продукции в России {работа в малых группах} (2ч.)[6,9,10] Работа с документами (СанПиН 2.3.2.1078-01, ТР ТС 015/2011). Решение задач

13. Нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность пищевой продукции в России. Контрольный опрос {творческое задание} (4ч.)[6,9,10] Работа с документами (ФЗ РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000г №29-ФЗ; ФЗ РФ «О защите прав потребителей»; ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»; ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»; СанПиН 2.3.2.1078-01; ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»). Решение задач

Самостоятельная работа (116ч.)

1. Подготовка к текущим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (52ч.)[1,2,3,6,8] изучение материалов лекций, практических работ

2. Подготовка к текущему контролю успеваемости {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,6,8] Изучение материалов основной и дополнительной литературы. Подготовка к контролю успеваемости для проведения электронного тестирования на платформе ИЛИАС

3. Расчетное задание {творческое задание} (20ч.)[1,3,4,5,6] Расчетные задания выдаются в начале семестра. Определение нормируемых показателей безопасности в сложнорецептурных продуктах питания.

4. Подготовка к экзамену {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (36ч.)[1,4,5,8]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Курцева, В.Г. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие / В. Г. Курцева, З. Э. Гарш ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007. - 96 с.: ил. (Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/bezop_posob.pdf).

2. Курцева В.Г. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине "Медико-биологические и санитарные требования к пищевым продуктам". Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул, 2013. Электронная библиотечная система Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kurceva_mbistpp.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Позняковский, В. М. Физиология питания : учебник / В. М. Позняковский, Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2718-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99209> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130155> (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Гореликова, Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Гореликова. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 126 с. — ISBN 978-5-89289-676-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4597> (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

6. Маюрникова, Л. А. ХАССП на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, Г. А. Губаненко, А. А. Кокшаров. — 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4987-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130189> (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов, Г. А. Гореликова. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98879-189-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/69878> (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Жаркова, И.М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И.М. Жаркова, Т.Н. Малютин ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий,

2017. – 224 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482005> (дата обращения: 12.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-236-9. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9. Безопасность продуктов питания [Электронный ресурс]-
<https://www.who.int/foodsafety/ru/>

10. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01. – ИСС «Техэксперт».

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролируемых материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».