



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

## **ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

### **Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин**

#### **НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

**Программа академического бакалавриата**

**Технология бродильных производств и виноделие**

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы - *4 года*

Владивосток  
2015

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«История»**

Дисциплина «История» является дисциплиной базовой части Блока 1 (Б1.Б.1) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 – «Биотехнология», профиль подготовки «Продукты питания из растительного сырья».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Философия», «Правоведение», «Экономика».

В содержание курса включены разделы, посвящённые методологии истории и месте истории в системе социально-гуманитарных наук.

Знание важнейших понятий и фактов всеобщей истории и истории России, а также глобальных процессов развития человечества, даст возможность студентам более уверенно ориентироваться в сложных и многообразных явлениях окружающего нас мира.

**Цель курса** - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, её месте в мировой и европейской цивилизации. Сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России. Способствовать выработке навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. В меру возможностей ввести в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи курса**

1. Освоение ключевых проблем исторического развития России на основе современных подходов и оценок.

2. Формирование систематизированных знаний об особенностях политического, экономического, социокультурного развития нашей страны

на основе сравнительно-исторического анализа исторических процессов мировой цивилизации.

3. Формирование чувства гражданственности, патриотизма и интернационализма, моральных и нравственных качеств.

4. Осмысление преемственности исторического процесса, сохранение и обогащение исторической памяти о великих событиях далекого и недавнего прошлого, о славных именах и деяниях предков.

Для успешного изучения дисциплины «История» у обучающихся студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Знание:

- основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизации всемирной и отечественной истории;
- современных версий и трактовок важнейших проблем отечественной и всемирной истории; исторической обусловленности современных общественных процессов;
- особенностей исторического пути России, её роли в мировом человеческом сообществе.

Умение:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;

- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

- использовать теоретические знания для решения практических задач;

приобретать новые знания, используя новейшие образовательные технологии.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	Знает	основные правила и приемы самоорганизации и самообразования
	Умеет	Разрабатывать индивидуальную траекторию самообразования
	Владеет	правилами и приемами самообразования
ОК-4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	особенности социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, новейшие достижения отечественной и зарубежной исторической науки, дискуссионные проблемы истории
	Умеет	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, делать выводы и аргументировать собственную позицию на основе анализа имеющейся информации
	Владеет	приемами ведения дискуссии и полемики; способностью работать в коллективе, культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Философия»**

Дисциплина «Философия» входит в блок Б1.Б.2 и относится к ее базовой части направления подготовки специалистов 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов, в том числе с использованием МАО 15 ч.), практические занятия (18 часов, в том числе с использованием МАО 13 ч.), самостоятельная работа студента (54 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Философия призвана способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте в нём человека; стимулировать потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности; расширять эрудицию будущих специалистов и обогащать их духовный мир; помогать формированию личной ответственности и самостоятельности; развивать интерес к фундаментальным знаниям.

**Содержание и особенности построения курса.** Курс философии состоит из двух частей: исторической и теоретической. В ходе освоения историко-философской части студенты знакомятся с процессом смены в истории человечества типов познания, обусловленных спецификой культуры отдельных стран и исторических эпох, его закономерностями и перспективами. Теоретический раздел включает в себя основные проблемы бытия, познания, человека, культуры и общества, рассматриваемые как в рефлексивном, так и в ценностном планах.

**Связь курса с другими дисциплинами.** Дисциплина «Философия» логически и содержательно связана с такими курсами как «Правоведение», «История», «Русский язык и культура речи».

**Цель** – формировать научно-философское мировоззрение студентов на основе усвоения ими знаний в области истории философии и изучения основных проблем философии; развивать философское мышление –

способность мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения.

**Задачи:**

1. Овладеть культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности.

2. Стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

3. Сформировать способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

4. Приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

5. Вырабатывать способность использовать знание и понимание проблем человека в современном мире, ценностей мировой и российской культуры, развитие навыков межкультурного диалога.

6. Воспитывать толерантное отношение расовым, национальным, религиозным различиям людей.

Для успешного изучения дисциплины «Философия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– умение выражать мысль устно и письменно в соответствии с грамматическими, семантическими и культурными нормами русского языка.

– владение основным тезаурусом обществоведческих дисциплин.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Знает	историю развития основных направлений человеческой мысли, базовые принципы и основы философских знаний
	Умеет	использовать основы и базовые принципы философских знаний для раскрытия смысла выдвигаемых идей
	Владеет	культурой мышления; навыками использования основ и базовых принципов философских знаний для раскрытия смысла выдвигаемых идей
ОК-3, ОК-9 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	основные лексические и грамматические нормы современного русского языка, лексический минимум иностранного языка в объёме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке.
	Умеет	использовать русский язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении, извлекать информацию из различных текстов; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями; использовать иностранный язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении,
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- технологиями самостоятельной подготовки текстов различной стилистической принадлежности</li> <li>- культурой речи;</li> <li>- иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

Лекционные занятия - 1. Лекция-конференция. 2. Лекция-дискуссия.

Практические занятия - 1. Метод научной дискуссии. 2. Конференция, или круглый стол.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Иностранный язык»**

Курс «Иностранный язык» разработан для студентов направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (144 ч.), самостоятельная работа студента (144 ч.). Дисциплина реализуется на 1-2 курсах в 1-4 семестрах.

Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения (Б1.Б.3).

Дисциплина «Иностранный язык» логически и содержательно связана с такими курсами, как «История», «Философия», «Информатика», «Русский язык и культура речи».

Содержание дисциплины охватывает традиционно выделяемое базовое направление в области изучения иностранного языка «Иностранный язык для общих целей».

Цель: формирование навыков и умений самостоятельного владения иностранным языком с целью достижения успешной коммуникации в ситуациях реального общения.

Задачи:

1. Повышение уровня разговорного английского языка со среднего уровня (A2) до продвинутого уровня (B1) согласно Европейской системе уровней владения иностранным языков (A, B, C).
2. Повышение грамотности разговорной речи.
3. Улучшение навыков понимания разговорной речи на иностранном языке на слух.
4. Расширение активного словарного запаса, обогащение его фразеологизмами.

5. Овладение речевым этикетом повседневного общения.
6. Расширение кругозора о культуре стран изучаемого языка.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные иноязычные коммуникативные компетенции:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);

- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, отобранными для основной школы; освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения мысли в родном и изучаемом языке;

- социокультурная компетенция – приобщение учащихся к культуре, традициям и реалиям стран/страны изучаемого иностранного языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся основной школы на разных ее этапах; формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях иноязычного межкультурного общения;

- компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации;

- учебно-познавательная компетенция – дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений; ознакомление с доступными учащимся способами и приемами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий;

- развитие и воспитание понимания у школьников важности изучения иностранного языка в современном мире и потребности пользоваться им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации; развитие национального самосознания, стремления к взаимопониманию

между людьми разных сообществ, толерантного отношения к проявлениям иной культуры.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3, ОК-9 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации;</li> <li>- культуру и традиции страны изучаемого языка</li> <li>- основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;</li> <li>- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;</li> <li>- самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература);</li> <li>- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>достаточными языковыми знаниями (фонетическими, орфографическими, лексико-грамматическими), чтобы принять участие в беседе (начать, поддержать и завершить разговор) с некоторым количеством пауз и описательных выражений по знакомым (изученным) ситуациям;</li> <li>- различными способами письменной коммуникации;</li> </ul>
ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать информационные источники</li> <li>- анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации самообразования,</li> <li>--технологиями приобретения, использования и обновления знаний.</li> <li>-технологиями организации процесса самообразования;</li> <li>-способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: Работа в паре (pair-share); Круглый стол (RoundTable); Метод анализа конкретных примеров (Case-Study method).

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Экономика»**

Дисциплина «Экономика» предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие; входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.; 72 час. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студентов (36 час.), форма итогового контроля - зачет.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные понятия и экономические категории экономики предприятия; основные задачи и проблемы, возникающие в процессе деятельности современных предприятий; показатели, характеризующие объем и структуру деятельности предприятий; характеристики финансово-экономического состояния предприятий; показатели экономической эффективности деятельности предприятий; проблемы и пути повышения эффективности работы предприятий в современных условиях.

**Цель изучения дисциплины – «Экономика»** - обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками в области экономики предприятий и повышения экономической эффективности их деятельности.

#### **Задачи:**

- Показать особенности функционирования предприятий в современных условиях;
- Изучить основные понятия и категории экономики предприятия;
- Научить анализировать и оценивать полученные в процессе коммерческой работы экономические показатели;

- Рассчитывать и обосновывать основные показатели хозяйственной деятельности предприятия;

- Обучить использованию полученных результатов расчетов, а также теоретических знаний для принятия различных управленческих решений.

Для успешного изучения дисциплины «Экономика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

•Общекультурные: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2).

•Профессиональные: способность владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19); способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22); готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПК-25)

В результате изучения дисциплины «Экономика» у обучающихся должны сформироваться следующие общекультурные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Знает	Основные понятия, показатели в области экономики предприятия, в том числе объём выпуска и продаж, выручку, себестоимость, прибыли рентабельность и так далее, закономерности функционирования хозяйствующих субъектов, сущность и показатели оценки эффективности деятельности
	Умеет	Применить экономические знания в своей профессиональной деятельности, в том числе в работе на предприятии, для повышения результатов и эффективности его деятельности, а также при решении личных и социальных задач, для увеличения доходов и снижения расходов, оптимизации личного и семейного бюджета

	Владеет	Навыками практического применения экономических знаний в своей профессиональной деятельности, в том числе в работе на предприятии для повышения результатов и эффективности его деятельности, а также при решении личных и социальных задач, для увеличения доходов и снижения расходов, оптимизации личного и семейного бюджета
ПК-19 способность владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	Знает	Сущность и виды управленческих решений, методики расчета их технико-экономической эффективности, способы эффективной организации производства и работы трудового коллектива
	Умеет	Обосновать, разработать и принять решение на основе расчета его эффективности, разработать рекомендации по повышению эффективности организации производства и труда работников
	Владеет	Методами и приемами обоснования, разработки и принятия решения на основе расчета его эффективности, навыками повышения эффективности организации производства и труда работников
ПК-22 способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	Принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
	Умеет	Использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
	Владеет	Навыками эффективного использования принципов системы менеджмента качества и организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности
ПК-25 готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	Знает	Сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата, основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов
	Умеет	Принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; калькулировать себестоимость продукции
	Владеет	Навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Русский язык и культура речи»

Дисциплина «Русский язык и культура речи» предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология броидильных производств и виноделие»; входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.; 72 час. Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студентов (54 час.), форма итогового контроля - зачет.

**Целью изучения дисциплины** является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования, в письменной и устной его разновидностях, а также об основных этапах подготовки публичного выступления.

#### **Задачи:**

-сформировать представления об единицах и функциях языка, формах речи, разновидностях национального языка, функциональных стилях, аспектах культуры речи;

- сформировать практические навыки владения нормами русского литературного языка;

- способствовать выработке умения строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи, умения определять функциональный стиль и жанр речи, составлять документы различных жанров;

- выработать навыки публичного выступления.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	коммуникативные качества речи, виды норм русского литературного языка, особенности устной и письменной форм речи, виды и этапы протекания

		речевой деятельности, приемы эффективного слушания и чтения, риторические приемы, используемые в публичной речи
	Умеет	оценивать речь с точки зрения соответствия ее коммуникативным качествам и соблюдения этических, коммуникативных правил и языковых норм; обнаруживать и исправлять речевые ошибки, выявлять причины их возникновения (ошибки, обусловленные билингвизмом, и ошибки, вызванные незнанием языковых норм), редактировать текст
	Владеет	нормами современного русского литературного языка, навыками эффективной коммуникации в любых ситуациях речевого общения
ОК-3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-9 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	пути решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Умеет	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках
	Владеет	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык и культура речи» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы современных образовательных технологий»**

Дисциплина «Основы современных образовательных технологий» предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология броидильных производств и виноделие; входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.; 72 час. Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студентов (54 час.), форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Основы современных образовательных технологий» является основой для изучения всех последующих дисциплин образовательной программы, поскольку предоставляет эффективный инструментарий для организации собственной учебной деятельности студента как на аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе.

**Основной целью** введения курса «Основы современных образовательных технологий» в учебные планы студентов первого курса всех направлений подготовки, реализуемых в ДВФУ, является необходимость сделать студентов активными участниками образовательного процесса, способными сознательно принимать участие в занятиях, проводимых с применением современных методов активного/ интерактивного обучения, а также эффективно организовывать процесс самообразования, тем самым способствуя самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, повышению общекультурного уровня.

### **Задачи:**

- дать представление о месте и роли современных образовательных технологий в образовательном процессе вуза;
- дать понятие об основных методах активного/ интерактивного обучения, применяемых как на учебных занятиях, практиках, так и в самостоятельной деятельности студента;

- сформировать умение активно включаться в учебный процесс, построенный с применением методов активного/ интерактивного обучения и электронных образовательных технологий;

- способствовать развитию навыков эффективной организации собственной учебной деятельности студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Основы современных образовательных технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность самостоятельно усваивать учебную информацию, полученную из печатных и электронных источников;

- владение компьютером и навыки работы в сети Интернет на уровне рядового пользователя.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	способы планирования и организации учебной работы, основные виды информационных ресурсов и методику работы с ними
	Умеет	составлять план работы и осуществлять анализ ее результатов, осуществлять поиск нужной информации с использованием различных информационных ресурсов
	Владеет	навыками анализа, систематизации, моделирования
ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	основные источники информации и базы данных
	Умеет	применять сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области
	Владеет	готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов
ПК-6 способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по	Знает	современные информационные технологии
	Умеет	применять информационные технологии в своей предметной области

производству продуктов питания из растительного сырья	Владеет	готовностью использовать современные информационные технологии в своей предметной области
ПУ-13 способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знает	основные источники научно-технической информации в сфере производства пищевых продуктов
	Умеет	анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
	Владеет	методами отбора необходимой информации в соответствии с задачами исследования

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Основы современных образовательных технологий» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: деловая игра.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Правоведение»

Дисциплина «Правоведение» включена в базовую часть Б.1.Б ФГОС ВПО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (0 часов), лабораторные работы (0 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, позволяющих сформировать комплексное представление об основных правовых явлениях, гражданских прав и обязанностей, законодательстве Российской Федерации и его нарушении.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины.**

*Цель* изучения курса «Правоведение» направлено на формирование у студентов неюридических специальностей правовой культуры и правосознания, умение ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права.

*Задачи* изучения курса:

- 1) формировать устойчивые знания в области права;
- 2) развивать уровень правосознания и правовой культуры студентов;
- 3) развивать способности восприятия и анализа нормативно-правовых актов, в том числе для применения этих знаний в своей профессиональной деятельности;
- 4) формировать и укреплять навыки практического применения норм права.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно взаимосвязана с такими дисциплинами как «Экономика», «История», «Философия».

Для успешного изучения дисциплины «Правоведение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3).

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	основы законодательной системы Российской Федерации
	Умеет	использовать нормы российского законодательства
	Владеет	навыками применения норм российского законодательства в различных сферах жизнедеятельности
ПК-22 способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	систему нормативно-правовых актов в Российской Федерации и методы реализации системы менеджмента качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями российских стандартов качества
	Умеет	использовать нормативно-правовые акты и реализовывать системы менеджмента качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями российских стандартов качества
	Владеет	навыками реализации системы менеджмента качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями российских законов и стандартов качества

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Правоведение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть (Б1.Б.8) и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часа), самостоятельная работа студента (54 часов). Дисциплина реализуется на в 4 семестре.

**Целью** изучения дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека в производственных условиях, что гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, обеспечивает адекватное поведение в экстремальных условиях.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов системы знаний в области безопасности жизнедеятельности;
- изучение видов вредных производственных факторов, воздействующих на работающего в процессе деятельности;
- изучение принципов, методов и средств обеспечения безопасности;
- изучение нормативных требований к условиям труда;
- изучение методов оценки условий по степени вредности и опасности;
- формирование у обучающихся профессиональных навыков по оценке среды обитания и разработке научно-обоснованных защитных мероприятий, направленных на предупреждение профессиональных заболеваний, травматизма, аварийности и снижение техногенного и антропогенного воздействия на биосферу.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие **общекультурные и профессиональные** компетенции (элементы компетенций). ОК-8; ПК-12, 21

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-8 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	теоретические основы безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС
	Умеет	оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Владеет	приемами оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС
ПК-12 способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Знает	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	Умеет	применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	Владеет	правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
ПК-21 способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Знает	виды ЧС и их последствия
	Умеет	определять виды методов защиты для конкретной ЧС
	Владеет	навыками техники поведения в условиях ЧС

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Математика»

Рабочая программа дисциплины «Математика» (Б1.Б.9) предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (18 часов), проведение экзаменов (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1,2 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов элементы линейной алгебры, векторы, аналитическая геометрия на плоскости, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функций одного аргумента, неопределенный интеграл, определенный интеграл, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, теория вероятностей и математическая статистика.

Дисциплина «Математика» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные при изучении школьного курса математики. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Математика», служат базой для изучения дисциплин профессионального цикла учебного плана, будут использованы при изучении дисциплин: «Экономика», «Электротехника и электроника», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Хладо- и теплотехника» и т.д.

**Целью** освоения дисциплины (модуля) «Математика» являются формирование и конкретизация знаний по основам математики, а также

применение математических методов при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин.

**Задачи** изучения дисциплины:

После освоения материала студент должен иметь представления:

- об основных математических структурах и методах;
- о математическом моделировании.

В результате теоретического изучения дисциплины студент должен знать:

- 1) Элементы линейной алгебры;
- 2) Элементы векторной алгебры;
- 3) Аналитическую геометрию на плоскости;
- 4) Теоремы о пределах;
- 5) О непрерывных функциях;
- 6) О производной функции;
- 7) Неопределенный и определенный интеграл и их свойства;
- 8) Понятие о несобственных интегралах;
- 9) Дифференциальные уравнения;
- 10) Функции нескольких переменных;
- 11) Кратные интегралы;
- 12) Ряды: числовые и степенные;
- 13) Разложение функции в ряд;
- 14) Основные понятия и теоремы случайных событий;
- 15) Теоремы о случайных событиях;
- 16) Понятия и теоремы о законе распределения и числовых характеристиках дискретных и непрерывных случайных величин;
- 17) Методы статистического анализа;
- 18) Методы выборочного, корреляционного и регрессионного анализа, проверки статистических гипотез.

Студент должен знать и уметь использовать:

- основы математического анализа;
- основы алгебры, геометрии, дискретной математики;

- основы теории дифференциальных уравнений и численных методов.

В результате практического изучения дисциплины студент должен овладеть практическими навыками:

- 1) Выполнять операции над матрицами;
- 2) Решать системы  $n$  уравнений с  $n$  неизвестными;
- 3) Делать операции над векторами;
- 4) Исследовать уравнение прямой и кривых 2 порядка по его параметрам;
- 5) Вычислять пределы;
- 6) Находить производные и интегралы;
- 7) Вычислять интегралы всех видов (неопределенные, несобственные, кратные);
- 8) Исследовать функцию и строить ее график;
- 9) Исследовать числовые ряды и область их сходимости;
- 10) Исследовать степенные ряды и область их сходимости;
- 11) Разлагать функцию в ряд и вычислять ее в заданной точке;
- 12) Оперировать случайными событиями. Вычислять характеристики случайных величин.
- 13) Вычислять выборочные точечные и интервальные оценки, строить гистограммы и полигоны частот;
- 14) Строить уравнения линейных и нелинейных регрессий;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, способы применения математического анализа и моделирования;
	Умеет	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, теоретические и экспериментальные данные, методы математического анализа;
	Владеет	навыками естественнонаучных дисциплин, теоретическими и экспериментальными знаниями в профессиональной деятельности;
ПК-17 способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	основные понятия и методы планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;
	Умеет	владеть методами планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;
	Владеет	навыками использования методов планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Математика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемные лекции, рейтинговая система практических занятий, экспресс-опросы, кросс-опросы, составление план-конспектов дисциплины.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Физика»**

Дисциплина «Физика» включена в базовую часть математического и естественнонаучного цикла Б.1.Б по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часов), зачет и экзамен. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Для формирования начального компетентного профиля обучающегося, предварительно желательно изучение таких дисциплин, как Информатика, Математика. Сформированные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки реализуются в таких дисциплинах, как Физическая химия, Экология, Электротехника и электроника, Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем, Методология и методы научных исследований, Процессы и аппараты пищевых производств как основа для понимания содержания указанных дисциплин и формирования общей научной картины мира, для постановки опытов, проведения необходимых измерений и обработки их результатов.

**Цель** изучения дисциплины «Физика» – вооружение студентов знанием физических основ техники и технологии, физическими методами исследований и измерений, создание необходимой базы для изучения дисциплин профессионального цикла, для повышения общей культуры.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование системы физических понятий;
- формирование основных представлений современной физической картины мира на базе изучения основ важнейших физических теорий;
- ознакомление студентов с важнейшими прикладными аспектами физики;
- ознакомление студентов с гуманитарными аспектами физического

знания, формирование основы для повышения общей культуры обучаемого, его экологического воспитания;

- ознакомление студентов с физическими методами исследования и контроля качества продукции;

- ознакомление студентов с методом моделирования физических явлений, в том числе, с использованием ЭВМ;

- ознакомление студентов с основами планирования эксперимента и его организации;

- формирование умений по статистической обработке результатов эксперимента, их интерпретации;

- выработка практических навыков работы с измерительными приборами, оценки точности и достоверности полученных результатов.

**Методы изучения дисциплины:** теоретический, экспериментальный.

Для успешного изучения дисциплины «Физика» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне обучения – в средней школе - следующие предварительные компетенции:

- Знание основных физических понятий и основ физических теорий в пределах курса физики средней школы; основ математического анализа и векторной алгебры; умение переводить единицы измерения физических величин в систему «СИ»; владение навыками работы с учебной литературой.

- Знание методов решения простейших физических задач, умение решать простейшие физические задачи аналитическим и графическим методами;

- Знание основных методов измерения физических величин, умение проводить простейшие измерения физических величин; владение навыками использования простейших измерительных инструментов, навыками оформления результатов наблюдений, опытов и вычислений.

В результате изучения дисциплины «Физика» у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции: ПК-5, 16, 14

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ПК-5: способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	Знает	фундаментальные разделы физики в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей физических, химических, биохимических, биотехнологических процессов с целью освоения технологии продуктов питания из растительного сырья;
	Умеет	использовать базовые знания в области физики для управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья на основе превращений основных структурных компонентов;
	Владеет	приемами анализа свойств сырья и пищевых продуктов на основе использования фундаментальных знаний в области физики и физических методов;
<p>ПК-14: готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</p>	Знает	методику работы с физическими измерительными приборами, способы представления результатов исследования, методы математической обработки результатов измерения;
	Умеет	использовать физические методы измерения для определения количественных характеристик сырья и готовой продукции, проводить математическую обработку результатов измерения;
	Владеет	навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований и представления их результатов.
<p>ПК-16: готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ</p>	Знает	важнейшие физические модели, области, условия и способы их использования в теоретических и экспериментальных исследованиях;
	Умеет	использовать методы информационных технологий для моделирования физических процессов на базе стандартных прикладных программ;
	Владеет	приемами обработки и анализа результатов эксперимента с использованием информационных технологий.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, учебно-исследовательский проект.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Экология»

Дисциплина «Экология» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» Школы биомедицины (уровень бакалавриата). Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа (лекции 18 часов, практические занятия 18 часов, в том числе с использованием МАО лекции 10, практические 10 часов), самостоятельная работа (36 часов). Дисциплина читается в 1 семестре 1 курса и основывается на общей подготовке студента, только что поступившего в университет. Вместе с тем, данный курс имеет важное значение при формировании дальнейших профессиональных компетенций будущего выпускника и подготовке его к профессиональной деятельности.

Дисциплина «Экология» Б1.Б.11 входит в базовую часть программы.

Дисциплина тематически связана со знанием основ географии, биологии, химии и физики. Курс формирует базовые представления об экологии как естественно-научной дисциплине, формирует общее представление о действии основных законов и принципов экологии, изучает влияние на организмы и их сообщества экологических факторов разного типа. Курс формирует понимание необходимости применения фундаментального знания при изучении вопросов прикладной экологии, затрагивает темы основных экологических проблем современной цивилизации и путей их решения. В результате изучения курса студент освоит и сможет применять в дальнейшем наиболее важные и распространенные понятия экологической терминологии, будет иметь представление об открытиях и исследованиях авангарда современной экологической науки, а также ознакомится с существующей практикой природопользования и решением экологических проблем на конкретных примерах работы экологов в разных странах Мира. Курс насыщен яркими презентациями, включает фото и видеоматериалы, затрагивающие актуальные острые вопросы и вносит вклад в формирование широкого кругозора будущего

выпускника естественнонаучной школы. На основе изученного студент сможет осваивать более углубленно как фундаментальную экологию и ее направления, так и различные прикладные аспекты, в том числе связанные с его будущей профессиональной деятельностью.

**Цель** дисциплины «Экология» – формирование у студента первокурсника Школы биомедицины базовых представлений об экологии как фундаментальной естественнонаучной дисциплине, понимания необходимости применения фундаментального знания при изучении вопросов прикладной экологии, а также представления о научных достижениях в области экологии и практическом решении экологических задач в различных странах Мира.

**Задачи:**

- изучение фундаментальных основ экологии: законов и принципов действия экологических факторов на живые организмы, популяции, сообщества и экосистемы;

- знакомство с современными мировыми научными достижениями в области экологии;

- вхождение в актуальную проблематику современного природопользования, формирование понимания необходимости применения фундаментального знания при решении практических задач экологии и знакомство с действующей практикой экологов из разных стран Мира;

- формирование знания основного терминологического аппарата в области экологии и природопользования и способности его применять.

Для успешного изучения дисциплины «Экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие **предварительные компетенции**:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

- владения умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-21 способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Знает	Рациональные способы защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях
	Умеет	Применять принципы рациональных способов защиты, в зависимости от типа чрезвычайной ситуации
	Владеет	Принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в конкретных чрезвычайных ситуациях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция, кейс-метод, аннотирование, онлайн обучение, электронная поддержка на платформе BlackBoard.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика»**

Рабочая программа разработана для студентов 1-го курса по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по данному направлению.

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть Блока 1 учебного плана (Б1.Б.12). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студента (18 часов), зачёт. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2-м семестре.

**Цель:** овладеть современными средствами компьютерной техники, современным программным обеспечением, связанным с подготовкой и редактированием документов, анализом и хранением данных, поиском информации, коммуникацией (возможностями компьютерной техники, которые рационально использовать для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью).

### **Задачи:**

- овладеть системой знаний по информатике и её технологиям;
- приобрести навык выбора информационных технологий для решения конкретной задачи;
- исходя из особенностей информации, оптимизировать её обработку;
- понимать влияние компьютера на эффективность выполнения программ, а также понимать особенности выполнения программ на компьютере.

Для успешного изучения дисциплины «Информатика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и к самообразованию (ОК-14);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и общекультурные компетенции (элементы

компетенций): ОПК-1; ПК-6, 16, 26

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	Информационные, компьютерные и сетевые технологии
	Умеет	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате
	Владеет	Информационными, компьютерными и сетевыми технологиями
ПК-6 способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Знает	Современные информационные технологии
	Умеет	Использовать современные информационные технологии, осуществлять поиск необходимой информации для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-16 готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Знает	Методы математического моделирования и оптимизации на базе стандартных пакетов прикладных программ
	Умеет	Использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет	Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ
ПК-26 способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых	Знает	Стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания

<p>предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания</p>	<p>Умеет</p>	<p>Использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обосновании и расчетам прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания, способен использовать особенности программного обеспечения для быстрой и эффективной работы</p>

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Электротехника и электроника»

Дисциплина «Электротехника и электроника» (Б1.Б.13) ведется на 2 курсе 3 семестра для направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студента (90 час.), форма контроля - экзамен.

**Целью** изучения дисциплины является освоение и приобретение знаний и навыков:

- получать теоретическую подготовку в области электротехники и электроники,
- приобретать практические навыки по сборке и расчету электрических цепей, чтению схем, знакомству с принципами работы измерительных приборов и правилами электробезопасности;
- развивать инженерное мышление, необходимое для изучения специальных дисциплин, связанных с эксплуатацией электротехнического и электронного оборудования;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, расширять и углублять свое научное мировоззрение;
- находить творческие решения профессиональных задач, уметь принимать нестандартные решения;
- профессионально эксплуатировать современное оборудование;
- оформлять, представлять и докладывать результаты работы;
- использовать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии;

- решать инженерно-технические и экономические задачи с применением средств прикладного программного обеспечения.

**Задачи:**

- научить устанавливать приоритеты в сфере производства продукции питания;

- научить обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продуктов питания;

- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***иметь представление:***

- о роли и месте дисциплины в развитии современной техники;

- о перспективах и направлениях ее развития;

- об основных понятиях, определениях и фундаментальных законах, методах анализа электрических, магнитных и электронных цепей;

- о принципах действия, эксплуатационных особенностях и выборе электротехнических устройств и электронных устройств;

- о принципах действия и возможностях применения электроизмерительных приборов и способах измерений электрических величин.

После завершения изучения дисциплины студент должен быть подготовлен к решению следующих задач для осуществления своей профессиональной деятельности:

- методически правильно осуществлять измерения в различных режимах электропотребления и эксплуатацию энергопотребляющего оборудования различного назначения;

- обладать навыками работы с приборами с различными по принципу действия и назначения, осуществляющие инструментальное обследование объектов, имеющих место в технологическом процессе;

- по результатам инструментальных измерений уметь диагностировать и прогнозировать техническое состояние электротехнических устройств.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций). ПК-2, 4

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	современное состояние науки и техники регионального и мирового рынка в области электроники
	Умеет	использовать современные системы электротехнических устройств в профессиональной деятельности
	Владеет	способностью выполнять в составе авторского коллектива исследования современных электротехнических устройств для решения производственных задач с использованием современной материально-технической базы
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	современные прикладные задачи электротехники, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и других видах профессиональной деятельности
	Умеет	применить знания в области технологии производства продуктов питания для освоения профильных технологических дисциплин
	Владеет	способами и методами решения задач инновационного развития техники

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Электротехника и электроника» применяются следующие методы активного обучения: лекция-дискуссия, методы проектов и мозгового штурма, рейтинговый метод, метод малых полемических групп.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Хладо- и теплотехника»**

Дисциплина «Хладо- и теплотехника» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профили подготовки «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в блок Б1.Б.14 и относится к обязательным дисциплинам ее базовой части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (36 час.), самостоятельная работа студента (90 час.) Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Хладо- и теплотехника» связана с такими курсами как «Математика», «Физика», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Содержание дисциплины «Хладо- и теплотехника» охватывает следующий круг вопросов:

Основные понятия технической термодинамики. Термодинамические процессы и циклы. Водяной пар, диаграмма водяного пара. Влажный воздух, основные понятия и определения, диаграмма влажного воздуха. Основы теплопередачи (теплопроводность, конвективный теплообмен, тепловое излучение). Теплообменные аппараты.

**Цель** курса «Хладо- и теплотехника» – дать студентам глубокие, прочные систематические знания по одному из разделов их подготовки о проблемах, связанных с закономерностями взаимного превращения тепловой и механической энергии, свойствах тел участвующих в этих превращениях, а также о теплообмене в технологических и природных процессах и о методах их решения.

### **Задачи дисциплины:**

– формирование знаний о принципах действия приборов теплового контроля;

– изучение принципов энергосбережения и рационального использования тепловых энергоресурсов;

– ознакомление с принципами действия тепловых машин.

Для успешного изучения дисциплины «Хладо- и теплотехника» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-4 Способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда.

- ОК-5 Способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

- ПК-14 Готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 – способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	основы процессов тепло- и массопереноса в производстве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	исходя из технических характеристик оборудования и технологических требований производства, оптимально подобрать перечень технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-4 – способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Основные понятия и законы термодинамики, применяемые к частному случаю взаимного превращения теплоты и работы, а также основы теории тепло- и массообмена.
	Умеет	Применять законы к частным случаям взаимного превращения теплоты и работы.
	Владеет	Методами расчета технологических процессов и аппаратов с использованием законов теплопроводности, конвективного теплообмена, массопереноса.

ПК-5 – способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	методы решения задач при моделировании процессов тепло- и массопереноса в производстве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	обобщать данные и использовать практические знания для исследования, разработки и реализации технологий в профессиональной деятельности
	Владеет	методикой расчета, моделирования и оптимизации процессов теплообмена в теплообменных аппаратах при осуществлении технологических процессов в профессиональной деятельности.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Хладо- и теплотехника» применяются следующие методы активного обучения: дискуссия (семинар-пресс-конференция, «мозговой штурм»), тестирование, проблемные лекции, имитационная игра.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств»

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» является дисциплиной базовой части Блока 1 (Б1.Б.15) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль подготовки «Технология бродильных производств и виноделие», реализуемого в соответствии с ФГОС ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), лабораторные занятия (36 час.), практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студента (90 час.). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

**Целью** изучения дисциплины является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах процессов пищевых производств, а также аппаратов для их реализации.

### **Задачи:**

- сформировать у студентов знаний о теоретических основах процессов пищевых производств и аппаратов для их реализации в соответствии с современными достижениями науки и техники;
- изучить основы теории моделирования технологических процессов на перерабатывающих предприятиях малой и средней мощности;
- изучить и освоить законы и принципы, описывающие основные процессы пищевых и перерабатывающих технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **профессиональные компетенции** (элементы компетенций): ПК-2, 11, 27

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-2 способность владеть прогрессивными	Знает	методы подбора технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья

методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Умеет	осуществлять подбор технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-11 готовность выполнить работы по рабочим профессиям	Знает	научно-техническую деятельность по рабочим профессиям
	Умеет	составлять, собирать и анализировать научно-техническую документацию по рабочим профессиям
	Владеет	навыками осуществления научно-технической деятельности по рабочим профессиям
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	основные технологические расчеты, принципы подбора технологического оборудования и его размещения
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	методами подбора технологического оборудования для технологических линий и принципами его размещения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы менеджмента»**

Дисциплина «Основы менеджмента» предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть (Б1.Б.16) и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре.

Дисциплина «Основы менеджмента» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «История», «Правоведение», «Основы современных образовательных технологий».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

1. Сущность и методологические основы менеджмента организации: соотношение понятий «менеджмент» и «управление»; сущность управления организацией; современные модели менеджмента; значение менеджмента как вида деятельности в современных условиях; понятие организации; современные формы и модели торговых организаций; понятие внутренней и внешней среды торговой организации; персонал как объект управления; деловые партнеры торговых организаций; сбор данных, анализ и оценка состояния внутренней и внешней среды организации; структура организаций.

2. Функции менеджмента: понятие функции менеджмента и значение выделения функций для теории и практики менеджмента; общие и специфические функции менеджмента в сфере торговли; методы управления персоналом как объекта управления в торговой организации; понятие, виды и этапы функции планирования; анализ, оценка и разработка стратегии торговых организаций; понятие, принципы и этапы функции организации; организационно-управленческая работа с коллективом, в том числе с малым; поня-

тие мотивации и взаимосвязь его с понятием стимулирования; теории и принципы мотивации; трудовая мотивация; понятие и состав функции контроля; контроль за выполнением договоров в сфере торговли; методы управления; законодательная и нормативная документация, в том числе в сфере торговли как основа административных методов управления в решении профессиональных задач.

3. Организационно-управленческие решения и связующие процессы в менеджменте: понятие, значение и классификация управленческого решения и его особенности; специфика организационно-управленческих решений в отношении персонала торговой организации; основные этапы разработки и реализации управленческого решения; методы принятия организационно-управленческих решений в сфере торговли; управление как процесс коммуникаций, обмена информацией; сбор, хранение, обработка информации в управлении профессиональной торговой деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной, и (или) технологической); роль компьютера и компьютерных технологий в управлении информацией для принятия эффективных управленческих решений в сфере торговли; групповая динамика, лидерство и руководство; техника деловых переговоров и заключение договоров как результат проведения деловых переговоров в сфере торговли.

**Цель** - формирование у студентов представления о менеджменте, его принципах, функциях и методах, формирование навыков практической деятельности и управленческого мышления, необходимых для принятия организационно-управленческих решений в сфере торговли.

**Задачи:**

- научить студента принимать различные организационно-управленческие решения в сфере торговли;
- освоить инструменты и алгоритмы, необходимые для принятия организационно-управленческих решений в сфере торговли;

– освоить принципы, способы и инструменты организации работы в сфере торговли;

– знать и владеть методиками и инструментами менеджмента в сфере торговли.

Для успешного изучения дисциплины «Основы менеджмента» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-22 способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	Виды и содержание нормативных документов, действующего законодательства, требований нормативных документов в торговом деле
	Умеет	Применять нормативные документы в своей профессиональной деятельности, соблюдать действующее законодательство и требования нормативных документов в торговом деле
	Владеет	Навыками использования на практике нормативных документов в своей профессиональной деятельности, навыками соблюдения действующего законодательства и требований нормативных документов в торговом деле
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов	Знает	Теоретические основы управления персоналом организации (предприятия); методы организационно-управленческой работы с малыми коллективами в торговом деле
	Умеет	Применять методы управления персоналом органи-

питания из растительного сырья и работу структурного подразделения		зации (предприятия); осуществлять организационно-управленческую работу с малыми коллективами в торговом деле
	Владеет	Навыками управления персоналом организации (предприятия) навыками организационно-управленческой работы с малыми коллективами в торговом деле
ОК-6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Знает	Основы работы с деловыми партнерами; технику проведения с ними деловых переговоров; виды, содержание и алгоритм процесса заключения договоров и контроля их выполнения в торговом деле
	Умеет	Осуществлять поиск и выбор деловых партнеров; применять технику проведения с ними деловых переговоров, заключения договора и контроля их выполнения в торговом деле
	Владеет	Навыками поиска и выбора деловых партнеров; навыками проведения с ними деловых переговоров; навыками заключения договора и контроля их выполнения в торговом деле
ОК-4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	Методы анализа, оценки и разработки стратегии торговой организации
	Умеет	Проводить анализ, оценку и разработку стратегии торговой организации
	Владеет	Навыками анализа, оценки и разработки стратегии торговой организации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы менеджмента» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: анализ конкретных учебных ситуаций (метод кейсов), семинары-дискуссии, игроупражнения в форме индивидуальной работы студентов или работы студентов в малых группах.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы общей и технической биохимии»**

Дисциплина «Основы общей и технической биохимии» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит базовую часть Блока 1, имеет номер Б1.Б.17.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов) самостоятельная работа (90 часов, из них 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-ом семестре.

Дисциплина «Основы общей и технической биохимии» связана с другими дисциплинами ОПОП: «Основы общей и пищевой химии», «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем».

Освоение дисциплины «Основы общей и технической биохимии» необходимо для последующего изучения дисциплин «Химия биологически активных веществ», «Химия отрасли».

**Целью** освоения дисциплины «Основы общей и технической биохимии» является ознакомление студентов с современными научными знаниями о химическом составе, свойствах и обмене веществ в живых организмах, о значении функциональных свойств компонентов пищевого сырья для технологии и биотехнологии продуктов питания.

### **Задачи:**

- познакомиться с химическим составом живых организмов;
- изучить строение, структуру, свойства и биологические функции органических соединений, входящих в состав живых организмов;
- рассмотреть основные виды обменных процессов и их взаимосвязь;

- проследить взаимосвязь между строением и свойствами органических соединений и их изменением в процессе переработки и хранения пищевого сырья и готовой продукции.

Для успешного изучения дисциплины «Основы общей и технической биохимии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	Аналитические методы исследования свойств сырья и продукции.
	Умеет	Анализировать результаты исследований свойств сырья и продукции.
	Владеет	Навыками оптимизации технологических процессов, повышения качества продукции на основе знаний о химическом составе и свойствах пищевого сырья.
ПК 4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Особенности ведения технологических процессов при использовании пищевого сырья растительного происхождения.
	Умеет	Корректировать параметры технологических процессов в зависимости от свойств растительного сырья.
	Владеет	Методами и приемами оптимизации технологических процессов в зависимости от химического состава, физико-химических и функциональных свойств используемого растительного сырья.

ПК 5: способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Особенности химического состава и технологических свойств различных видов растительного сырья.
	Умеет	Выбирать сырье требуемого химического состава и необходимыми технологическими свойствами в соответствии с особенностями технологического процесса.
	Владеет	Приемами оптимизации технологических процессов, протекающих при переработке растительного сырья в зависимости от его состава, свойств и качества.
ПК 14: готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знает	Основные характеристики современных приборов и оборудования для биохимических исследований, а также методы и средства обработки и анализа полученных данных.
	Умеет	Анализировать и оценивать возможности лабораторных приборов и оборудования для осуществления конкретных видов анализа.
	Владеет	Навыками работы на приборах и оборудовании при проведении необходимых измерений.
ПК 18: способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Современные тенденции развития пищевых технологий, значение химического состава сырья для производства инновационных продуктов питания.
	Умеет	Анализировать современные научные биохимические данные о различных видах пищевого сырья с целью их использования для создания новых конкурентоспособных продуктов из растительного сырья.
	Владеет	Приемами разработки новых конкурентоспособных продуктов заданного химического состава и качества на основе современных биохимических знаний.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы общей и технической биохимии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, тезирование, составление интеллект карт, работа в малых группах, водоворот.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Основы общей и пищевой химии»**

Дисциплина «Основы общей и пищевой химии» предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую (Б1.Б.18) часть и является обязательной для изучения.

Трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (72 час.), практические занятия (36 час.), лабораторные работы (72 час.), и самостоятельная работа студентов (63 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке специалистов данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем», «Основы общей и технической биохимии», «Методология и методы исследования в науках о пище», «Химия биологически активных веществ», «Химия отрасли».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных понятий и законов химии: строение вещества, химическая связь, основы термодинамики и кинетики, классификация и номенклатура, химическое строение и физико-химические свойства основных классов неорганических и органических соединений, связь между строением веществ и их реакционной способностью. В рамках дисциплины «Основы общей и пищевой химии» также рассматриваются химические свойства макро- и микронутриентов пищевых продуктов, их взаимодействие друг с другом, химические изменения, происходящие с этими веществами в процессе приготовления, хранения и порчи пищевых продуктов. Акцент делается на лабораторных работах, цель которых научить студентов обращаться с лабораторной посудой и

освоить основные процедуры очистки, идентификации химических соединений, освоить применение современных аналитических методов для исследования свойств и количественного анализа компонентов пищевых продуктов.

**Цель дисциплины** «Основы общей и пищевой химии» - формирование у студентов современных представлений о строении и свойствах химических веществ, о закономерностях протекания химических процессов, развитие химического мышления и способность использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- дать краткое изложение наиболее значимых для химии теоретических понятий и законов, которые используются их при изучении химических свойств неорганических и органических соединений;
- сформировать современные представления о строении и свойствах основных классов неорганических и органических веществ;
- научить ориентироваться в основах химической термодинамики для оценки реакционной способности веществ;
- приобрести знания о химическом составе пищевого сырья и продуктов питания; о физико-химических превращениях веществ в процессе производства продуктов питания и хранения пищевых продуктов
- сформировать знания, умения и навыки безопасной работы в лаборатории.

Для успешного изучения дисциплины «Основы общей и пищевой химии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в учебной деятельности;

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процесса производства	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Физические и химические свойства основных классов неорганических и органических соединений.</li> <li>-Основные характеристики углеводов, липидов и белков, содержащихся в продуктах питания из растительного сырья</li> <li>-Основные химические реакции, происходящие в пищевых продуктах в процессе приготовления и хранения пищи;</li> <li>-Свойства пищевых систем, влияющие на качество готовой продукции</li> <li>-Химические процессы, происходящие при производстве продуктов питания из растительного сырья</li> </ul>
	Умеет	-Пользоваться справочной, научной литературой; нормативными документами
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Способностью анализировать экспериментальные данные и на их основе делать заключение о качестве пищевых продуктов.</li> <li>-Оценкой технологических процессов и формирования качества пищевых продуктов с химической точки зрения</li> </ul>
ПК-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Физико-химические свойства основных классов химических соединений,</li> <li>-Основы химической термодинамики для оценки физических и химических процессов</li> <li>-Механизмы органических реакций</li> <li>-Основные характеристики углеводов, липидов и белков, содержащихся в продуктах питания из растительного сырья</li> </ul>
	Умеет	-Оценивать технологические процессы и формирование качества пищевых продуктов с химической точки зрения
	Владеет	-Навыками использования теоретических знаний в области общей, неорганической, физической, органической и пищевой химии для решения химических проблем, возникающих в процессе приготовления и хранения пищи и влияющих на качество продуктов;

ПК-14 готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Физические и химические свойства основных классов неорганических и органических соединений.</li> <li>- Назначение лабораторного оборудования</li> <li>- Правила обращения с органическими и неорганическими веществами</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обращаться с химическими реактивами и лабораторной посудой</li> <li>- Разбираться в описании лабораторных методик</li> <li>- Использовать основные методы анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильно применять их для исследования конкретных объектов;</li> <li>- Понимать и обсуждать аналитические данные о химическом составе сырья и продуктов,</li> <li>- Применять аналитические данные для описания изменений, происходящих при технологических процессах, хранении и порче пищевых продуктов.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами исследования химического состава сырья и продуктов</li> <li>- Умением критически анализировать результаты научных исследований</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы общей и пищевой химии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемные лекции, семинары-дискуссии, работа в малых группах.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем»**

Дисциплина «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем» предназначена для студентов 1,2 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть Б1.Б.19 и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.; 180 час. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные работы (54 час.), практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студентов (63 час.), форма итогового контроля – экзамен (27 часов).

Дисциплина «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основы общей и пищевой химии», «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Анатомия растительного сырья».

Содержание дисциплины «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем» ориентировано на знание физико-химических свойств растительного сырья, методов анализа сырья полуфабрикатов и продуктов из растительного сырья, что в дальнейшем поможет понять принципы выбора оптимальных технологических и технических параметров, для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – дать представление о физико-химических свойствах растительного сырья и продуктов из них и научить методам анализа пищевых систем.

#### **Задачи дисциплины:**

- Дать представление о физико-химических свойствах пищевых систем;
- рассмотрение изменения физико-химических свойств в процессе технологических операций;
- ознакомление с основными методами анализа растительного сырья и продуктов из него.

Для успешного изучения дисциплины «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Умеет	анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	методами определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства
ПК-3 способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Знает	методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
	Умеет	Проводить технохимического контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
	Владеет	владеет методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	требования нормативной документации и потребностями рынка к качеству продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	оценивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

	Владеет	навыками оценки качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
ПК-14 готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знает	методы измерений и наблюдений и их описание
	Умеет	проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций
	Владеет	Методами измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций
ПК-15 готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	принципы производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Умеет	осуществлять производственные испытания и внедрение результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	основными методами осуществления производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: презентационная лекция, семинар-дискуссия, лекция дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Химия биологически активных веществ»**

Дисциплина «Химия биологически активных веществ» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.; 180 час. Учебным планом предусмотрены лекции (54 час.), лабораторные занятия (72 час.) и самостоятельная работа студентов (54 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Основы общей и технической биохимии», «Основы общей и пищевой химии», «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем».

Дисциплина «Химия биологически активных веществ» знакомит студентов с основными классами биологически активных соединений: пептидами и белками, ферментами, нуклеиновыми кислотами и нуклеопротеинами, углеводами и гликопротеинами, порфиринами, липидами. Содержание дисциплины включает рассмотрение вопросов химического состава и принципов структурной организации биологически активных соединений, а также выяснение взаимосвязи между их структурой и биологическими функциями. Дисциплина сочетает теоретическое изучение материала с лабораторными работами, что позволяет лучше понять химические свойства различных классов биологически активных веществ.

**Цель** получение современных знаний о химическом строении и свойствах основных классов природных биологически активных соединений.

**Задачи:**

- формирование современных представлений о строении и свойствах биологически активных веществ, входящих в состав живых систем: аминокислотах, пептидах, белках, ферментах, нуклеиновых кислотах, углеводах, липидах;

- получение знаний о биологически активных веществах – продуктах вторичного метаболизма - бифункциональных соединениях, гликозидах, алкалоидах, изопрениодах, полифенольных соединениях;

- получение знаний о физиологическом действии биологически активных веществ на человеческий организм;

- получение знаний о биологически активных веществах, присутствующих в растительном сырье, которое используется для получения продуктов питания, в том числе напитков;

- формирование умений по оценке возможностей использования растительного сырья в области пищевой промышленности.

Для успешного изучения дисциплины «Химия биологически активных веществ» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции

- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-9).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 - способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундамен-	Знает	фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизи-

<p>тальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>		ческих процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	навыком использовать в практической деятельности специализированные разделы фундаментальных наук при производстве продуктов питания из растительного сырья
<p>ПК-14 готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</p>	Знает	методы и анализ проведения исследований, правила оформления отчетов и научных публикаций
	Умеет	проводить исследования, анализировать результаты, использовать их при написании отчетов и научных публикаций
	Владеет	навыком измерения, наблюдения, описания исследований, анализировать и использовать результаты при написании отчетов и научных публикаций
<p>ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты</p>	Знает	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия биологически активных веществ» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья»**

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профили подготовки «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в базовую часть Блока 1, имеет номер Б1.Б.21.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (144 часов, из них 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2-ом семестре.

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья» связана с такими курсами как «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» «Химия биологически активных веществ», «Технология безалкогольных напитков».

Содержание дисциплины «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья» охватывает следующий круг вопросов: питание и здоровье человека. Основные составные пищевых продуктов и их роль в питании человека. Классификация растительных продуктов сырья. Основы технологии кондитерских изделий, сахара, крахмала и крахмалопродуктов, пивобезалкогольных продуктов, жиров, консервирования плодов и овощей.

**Цель** курса «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья» – ознакомить студентов с особенностями технологии продуктов питания. Дать представление об основных промышленных методах переработки пищевого сырья.

### **Задачи:**

- изучение организации производственно-технологической деятельности, связанной с созданием продуктов питания из растительного сырья;

- формирование представления о роли рационального ведения технологических процессов и контроля над соблюдением технологических параметров;
- привитие навыков и умения производить контроль качества сырья и готовой продукции;
- развитие способности самостоятельно анализировать методы, обеспечивающие выпуск высококачественной продукции из растительного сырья.

Для успешного изучения дисциплины «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций): ПК-4, 11, 27

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;
	Умеет	использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок
	Владеет	навыками выбора отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой продукции; практическими навыками эксперимента и расчётными методами при стандартных испытаниях и

		оценке свойств биотехнологических систем
ПК-11 – готовность выполнить работы по рабочим профессиям	Знает	схему предприятий пищевой промышленности, ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии
	Умеет	скомпоновать технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия; рассчитать производственную рецептуру
	Владеет	методами организации производственной деятельности отдельных участков тех. линий по производству пищевых продуктов
ПК-27 – способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	технологические цели, основы и инженерные задачи основных процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; назначение, области применения, классификации, и принципы действия современного технологического оборудования;
	Умеет	проектировать тех. линии, выбирать современное тех. оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям тех. процесса и требованиям производства; обеспечения технической эксплуатации и эффективного использования технологического оборудования;
	Владеет	навыками анализа условий и регулирования режима работы тех. оборудования; проведения исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья» применяются следующие методы активного обучения: дискуссия (семинар-пресс-конференция, «мозговой штурм»), тестирование, проблемные лекции.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Инженерная и компьютерная графика

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» входит в базовую часть Блока 1 учебного плана (Б1.Б.22). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студента (90 часов), экзамен. Дисциплина реализуется на 2 курсе во 4-м семестре.

**Цель:** овладеть современными средствами компьютерной техники, современным программным обеспечением, связанным с подготовкой и редактированием проектной документацией, возможностями компьютерной техники, которые рационально использовать для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью).

**Задачи:**

- овладеть системой знаний по инженерной и компьютерной графике;
- приобрести навык выбора информационных технологий для решения конкретной задачи;
- исходя из особенностей информации, оптимизировать её обработку;

Для успешного изучения дисциплины «Информатика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и к самообразованию (ОК-14);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность использовать информационные технологии	Знает	Современные компьютерные технологии, графические редакторы

для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Умеет	Использовать современные графические редакторы
	Владеет	Современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий
	Умеет	проектировать предприятия бродильной отрасли;
	Владеет	навыками ведения тех. проектирования заводов и цехов; выбора расположения промышленной площадки для возведения предприятия
ПК-26 способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания	Знает	Стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания
	Умеет	Использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания
	Владеет	Стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обосновании и расчетам прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания, способен использовать особенности программного обеспечения для быстрой и эффективной работы

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Организация и ведение технологического процесса на предприятиях**  
**отрасли»**

Дисциплина «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.; 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (36 час.) и самостоятельная работа студентов (90 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основы проектирования напитков», «Проектирование пищевых производств», «Технологическое оборудование отрасли».

Содержание дисциплины «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли» ориентирована на понимание технологического процесса на предприятиях отрасли, принципов выбора оптимальных технологических и технических параметров, для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – понимание общих законов развития и организации производства в практике, а так же принципов деятельности предприятий отрасли с учетом возросшей конкурентной борьбы в современных условиях развития рыночных отношений.

**Задачи дисциплины:**

– усвоение теоретических основ организации и ведения основного и вспомогательного производства;

– изучение взаимосвязей процессов, происходящих на производстве и установление необходимой пропорциональности, непрерывности и

ритмичности производственного процесса;

– ознакомление с основными принципами выбора эффективной формы организации производства.

Для успешного изучения дисциплины «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-1);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-2 способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	проводить анализ технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и разрабатывать мероприятия по их совершенствованию
	Владеет	методами совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-2 способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	основные виды технологического оборудования, а также режимы его эксплуатации и технические условия для производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	обоснованно подбирать технологическое оборудование для оптимизации процесса производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	навыками эксплуатации технологического оборудования

ПК-7 способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	Знает	технологическое оборудование, его технические характеристики, процессы производства пищевых продуктов из растительного сырья; новейшие технологические разработки в области пищевых производств
	Умеет	осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья
	Владеет	навыками управления основными технологическими линиями (процессами)
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-22 способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	принципы реализации системы менеджмента качества при организации и ведении технологического процесса
	Умеет	применять основные знания о характеристиках и процессах реализации системы менеджмента качества при организации и ведении технологического процесса
	Владеет	основными методами реализации системы менеджмента качества организации и ведении технологического процесса

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар-дискуссия, игровое производственное проектирование, дебрифинг, круглый стол, лекция дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Общая и пищевая микробиология**

Дисциплина «Общая и пищевая микробиология» (Б1.Б.24) предназначена для бакалавров 3 курса направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; реализуемой в соответствии с ОС ВО ДВФУ. Трудоемкость дисциплины 8 зачетных единиц (288 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 36 часов, лабораторные работы 72 часа, практические занятия 72 часа и самостоятельная работа студентов 108 час.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария», «Технология слабоалкогольных напитков», «Виноделие», «Технология спирта», «Основы общей и технической биохимии».

Образовательная программа курса направлена на формирование у студентов системы знаний о микробиологии, значимости ее в сфере производства пищевых продуктов, обеспечении безопасности продуктов питания в процессах производства, хранения и реализации.

В программу курса входит изучение исторического развития, становления данной дисциплины и перспектив её развития, современных методов, используемых для классификации микроорганизмов, основных видов микроорганизмов, встречающихся в пище, а также методов культивирования и идентификации микроорганизмов, присутствующих в пище или продуктов их жизнедеятельности.

Целью дисциплины «Общая и пищевая микробиология» является ознакомление студентов-бакалавров с основными областями микробиологии – науке о строении, биологии и экологии мельчайших форм жизни, невидимых невооруженным глазом, а также с методами и практическом значении микроорганизмов для специальности.

Задачи дисциплины:

- изучение классификации, морфологии, физиологии, экологии и генетики микроорганизмов;
- изучение возбудителей кишечных и респираторных инфекционных заболеваний;
- изучение микрофлоры сырья и готовых пищевых продуктов, ее качественной и количественной динамики в процессах производства, транспортировки, хранения и реализации;
- изучение микроорганизмов – возбудителей, механизмов микробиологической порчи сырья и продуктов питания;
- изучение микробиологических показателей безопасности сырья и продуктов питания в соответствии с документацией (НД) РФ, Таможенного Союза.

Для успешного изучения дисциплины «Общая и пищевая микробиология» у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, такие как:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных;
- способность логично верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

ПК-1, 18, 5

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции
ПК 1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	Микробиологические методы исследования свойств сырья и продукции.
	Умеет	Анализировать результаты исследований свойств сырья и продукции.
	Владеет	Навыками оптимизации технологических процессов, повышения качества продукции.
ПК-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Особенности микробиологического состава различных видов растительного сырья.
	Умеет	Использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных микробиологии, для оценки физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками определения средствами микробиологического анализа направления процессов, происходящих при производстве продуктов питания
ПК 18: способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Современные тенденции развития пищевых технологий, значение микробиологических процессов для производства инновационных продуктов питания.
	Умеет	Анализировать современные научные микробиологические данные о различных видах пищевого сырья с целью их использования для создания новых конкурентоспособных продуктов из растительного сырья.
	Владеет	Приемами разработки новых конкурентоспособных продуктов заданного состава и качества на основе современных микробиологических знаний.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая и пищевая микробиология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемные лекции, метод интеллектуальных карт.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Физико-химические основы и общие принципы переработки**  
**растительного сырья»**

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть (Б1.Б.25) и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е.; 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (54 час.) и самостоятельная работа студентов (126 час.), форма итогового контроля – экзамен.

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основы проектирования напитков», «Химия отрасли», «Технологическое оборудование отрасли».

Содержание дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» ориентирована на понимание физико-химических основ и принципов переработки растительного сырья с целью выбора оптимальных технологических и технических параметров процессов, для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – понимание физико-химических основ, а также принципов переработки растительного сырья на предприятиях отрасли для обеспечения эффективности деятельности предприятий отрасли с учетом возросшей конкурентной борьбы в современных условиях развития рыночных отношений.

**Задачи дисциплины:**

– усвоение теоретических физико-химических основ и принципов

переработки растительного сырья при организации и ведении основного и вспомогательного производства;

– изучение взаимосвязей процессов, происходящих при переработке растительного сырья на производстве и установление необходимой пропорциональности, непрерывности и ритмичности производственного процесса;

– ознакомление с основными принципами переработки растительного сырья для выбора эффективной формы организации производства.

Для успешного изучения дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Умеет	анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции,
	Владеет	способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ПК-3 способность владеть методами технохимического контроля качества сырья,	Знает	методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
	Умеет	подбирать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

полуфабрикатов и готовых изделий	Владеет	методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин
	Владеет	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	требованиями нормативной документации и потребностями рынка в качестве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
	Владеет	методами обеспечения качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: презентационные лекции с дискуссией, семинар-дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт»**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть блока дисциплин (Б1.Б.26) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные (2 часа), практические занятия (68 часов) и самостоятельная работа студента (2 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» последовательно связана со следующими дисциплинами «Безопасность жизнедеятельности».

Основным содержанием дисциплины «Физическая культура и спорт» является общие теоретические аспекты физической культуры, практическое освоение средств (упражнений) из базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, спортивные игры (волейбол)) для формирования физической культуры личности.

**Целью** изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

1. Формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, спортивные игры (волейбол)), эстетическое и духовное развитие студентов.

2. Развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности.

3. Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.

Для успешного изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение использовать основные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение общими методами укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	общие теоретические аспекты физической культуры, значение физического воспитания в личностном и профессиональном развитии.
	Умеет	использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности.
	Владеет	традиционными формами и видами физкультурной деятельности для поддержания и развития физических способностей и формирования мотивации к двигательной активности.
ПК-11 готовность выполнить работы по рабочим профессиям	Знает	требования по физической подготовке работников рабочих специальностей
	Умеет	поддерживать должное физическое состояние при выполнении работ по рабочим специальностям
	Владеет	навыками релаксации, смены режимов труда и отдыха

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Химия отрасли»**

Дисциплина «Химия отрасли» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е.; 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (54 час.), лабораторные занятия (72 час.), практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студентов (81 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Химия отрасли» логически и содержательно связана с такими курсами как «Технология безалкогольных напитков», «Технохимический контроль отрасли», «Технология слабоалкогольных напитков», «Основы стандартизации и сертификации», «Методология и методы исследований в науках о пище».

Содержание дисциплины «Химия отрасли» ориентировано на химические и физико-химические процессы, происходящие при переработке растительного сырья и производстве продуктов питания из растительного сырья, а также принципы выбора оптимальных технологических режимов.

**Цель изучения дисциплины** – является получение современных представлений о химическом составе сырья и его превращениях в технологических процессах, понимание принципов, заложенных в организацию и осуществление контроля производства, а также изучение оптимальных технологических режимов, основ создания новых прогрессивных технологических схем и совершенствование существующих.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение химического состава сырья бродильных производств;
- изучение основных химических процессов, происходящих на различных этапах технологического процесса

- изучение закономерностей изменения химического состава и качественных характеристик сырья и продуктов броидильной промышленности

Для успешного изучения дисциплины «Технология безалкогольных напитков» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ОК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Знает	Основные методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов переработки растительного сырья
	Умеет	Производить технохимический контроль сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов переработки растительного сырья согласно действующей НД
	Владеет	Химическими и физико-химическими методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов переработки растительного сырья; навыками расчета при составлении рецептур, материального баланса в соответствии с заданной производительностью и учетом потерь по стадиям производства

ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	принципы рационального природопользования, ресурсосбережения, сохранения и повышения эффективности процессов производства безалкогольных напитков из растительного сырья, розлива природных минеральных вод и искусственно минерализованных вод.
	Умеет	определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	навыками анализа и оценки свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия отрасли» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: активное чтение, дебрифинг, проблемная лекция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технохимический контроль отрасли»**

Дисциплина «Технохимический контроль отрасли» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в вариативную часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.; 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (36 час.) и самостоятельная работа студентов (72 час.), форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Технохимический контроль отрасли» логически и содержательно связана с такими курсами как «Химия отрасли», «Физико-химические свойства и методы анализа пищевых систем», «Общая и пищевая микробиология».

Содержание дисциплины «Технохимический контроль отрасли» ориентирована на формирование теоретических знаний и практических навыков технохимического контроля технологических процессов.

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических основ и практических навыков технохимического контроля технологических процессов, методов анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основ теории организации и ведения технохимического контроля на предприятиях отрасли, в том числе малой и средней мощности;
- формирование навыков определения основных точек технологического контроля, правил и периодичности отбора проб;
- освоение методов контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией.

Для успешного изучения дисциплины «Технохимический контроль

отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции
	Умеет	определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства
	Владеет	основными методами контроля параметров технологических процессов и способов регулирования работы основного оборудования.
ПК-3 способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Знает	стандартные и специальные методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
	Умеет	применять полученные знания методов технохимического контроля на практике в нестандартной ситуации
	Владеет	навыками определения основных и специальных показателей качества и

		безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий согласно требованиям ГОСТ
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	основы организации теххимического контроля на предприятии и в производственных лабораториях
	Умеет	выявлять причины выработки нестандартной продукции, с целью их устранения и определять возможность переработки брака
	Владеет	методами обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья
ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	промышленное производство, суть разработок для внедрения и испытания, методы и последовательность проведения производственных испытаний
	Умеет	применять на практике методы производственных испытаний и способы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками проведения производственных испытаний, анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления причины выработки некачественной продукции или продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технохимический контроль отрасли» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: решение ситуационных задач, исследовательский проект, игровое производственное проектирование.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология слабоалкогольных напитков»**

Дисциплина «Технология слабоалкогольных напитков» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие; входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е.; 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (90 час.) и самостоятельная работа студентов (126 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Технология слабоалкогольных напитков» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основы проектирования напитков», «Технохимический контроль отрасли», «Технологическое оборудование отрасли».

Содержание дисциплины «Технология слабоалкогольных напитков» ориентирована на понимание сущности процессов, составляющих основу технологии слабоалкогольных напитков, принципов выбора оптимальных технологических режимов, создания новых напитков на основе существующих.

**Цель изучения дисциплины** – понимание сущности процессов, составляющих основу технологии слабоалкогольных напитков, а также принципов выбора оптимальных технологических схем розлива, создания новых прогрессивных технологических схем и совершенствование существующих.

### **Задачи дисциплины:**

– усвоение теоретических основ технологических процессов производства напитков брожения;

– изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве отдельных видов напитков;

– ознакомление с основными видами оборудования, применяемого для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов и получения готовых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Технология слабоалкогольных напитков» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ОК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	принципы рационального природопользования, ресурсосбережения, сохранения и повышения эффективности и надежности процессов производства безалкогольных напитков из растительного сырья
	Умеет	определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	навыками анализа и оценки свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции

ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии безалкогольных напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов,
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования предприятий по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	навыком подбора оборудования для технологических линий и участков производства безалкогольных напитков из растительного сырья
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология слабоалкогольных напитков» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: активное чтение, дебрифинг, деловая игра, проблемная лекция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология ликероводочных изделий»**

Дисциплина «Технология ликероводочных изделий» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть Б1.В.ОД.4 и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.; 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), Лабораторные работы (36 час.) и самостоятельная работа студентов (27 час.), форма итогового контроля – экзамен (72 час.).

Дисциплина «Технология ликероводочных изделий» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основы проектирования напитков», «Проектирование пищевых производств», «Технологическое оборудование отрасли».

Содержание дисциплины «Технология ликероводочных изделий» ориентирована на понимание технологического процесса на предприятиях отрасли, принципов выбора оптимальных технологических и технических параметров, для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – понимание общих законов развития и организации ликероводочного производства в практике, а так же принципов деятельности предприятий отрасли с учетом возросшей конкурентной борьбы в современных условиях развития рыночных отношений.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоение теоретических основ организации и ведения основного и вспомогательного производства;
- изучение взаимосвязей процессов, происходящих на производстве и

установление необходимой пропорциональности, непрерывности и ритмичности производственного процесса;

– ознакомление с основными принципами выбора эффективной формы организации производства.

Для успешного изучения дисциплины «Технология ликероводочных изделий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии ликероводочного производства из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-1);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов ликероводочного производства из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	проводить анализ технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и разрабатывать мероприятия по их совершенствованию
	Владеет	методами совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-10 способность организовать технологический	Знает	технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения

процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Умеет	организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения
	Владеет	навыками организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-20 способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знает	технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
	Умеет	Проводить технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
	Владеет	методами технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы реализации технологических компоновок, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	основными методами осуществления технологических компоновок, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология ликероводочных изделий» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар-дискуссия, игровое производственное проектирование, дебрифинг, круглый стол, лекция дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Виноделие»**

Дисциплина «Виноделие» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.; 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные работы (54 час.) и самостоятельная работа студентов (90 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Виноделие» логически и содержательно связана с такими курсами как «Химия отрасли», «Технохимический контроль», «Микробиология бродильных производств».

Содержание дисциплины «Виноделие» направлено на понимание технологического процесса виноградного и плодового виноделия, принципов выбора оптимальных технологических и технических параметров для производства вин в зависимости от характеристик сырья, а также организации и видения технохимического контроля предприятиях отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – изучение теоретических основ и режимов технологических процессов, путей их оптимизации, методов ведения и управления технологическими процессами, а также приемов осуществления технохимического контроля производства продуктов виноделия.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоение теоретических основ технологических процессов при производстве продуктов виноделия;
- усвоение основных методов анализа физико-химических и технологических параметров сырья;
- изучение взаимосвязей процессов, происходящих на производстве различных типов вин;

– ознакомление с основными видами оборудования, применяемого для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов и получения готовых напитков и полуфабрикатов.

Для успешного изучения дисциплины «Виноделие» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания	Знает	технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	проводить анализ технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и разрабатывать мероприятия по их совершенствованию
	Владеет	методами совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации

ПК-20 способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знает	устройство и принцип работы оборудования для осуществления технологических процессов на всех этапах производства
	Умеет	проектировать и подбирать оборудование для автоматизированных и комплексно-механизированных линий
	Владеет	навыками подбора оборудования для осуществления заданного технологического процесса
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	классификацию, устройство и принцип работы основных видов оборудования.
	Умеет	эксплуатировать основные виды оборудования; подбирать оборудование под заданные условия и технологическую схему.
	Владеет	навыками проектирования и подбора оборудования для автоматизированных и комплексно-механизированных линий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Виноделие» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар-дискуссия, игровое производственное проектирование, дебрифинг, круглый стол, лекция дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование пищевых производств»**

Курс «Проектирование пищевых производств» входит в блок Б1.В.ОД.6 и относится к обязательным дисциплинам ее вариативной части направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Процессы и аппараты пищевых производств», «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Инженерная и компьютерная графика», «Технологическое оборудование отрасли».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения различных методов проектирования предприятий пищевой промышленности, стадий проектирования, комплекса предпроектных и проектных работ, проектирования технологической части, выбора технологической схемы и построения графиков технологического процесса; расчета и подбора технологического оборудования; расчета площадей основного производства, складов, экспедиций; расчет рабочей силы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часа), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре, форма итогового контроля - зачет.

**Цель** дисциплины «Проектирование пищевых производств» - подготовка студентов к производственной, проектной деятельности, связанной с изучением организации проектирования, проектной документации, правил подбора и расчета технологического оборудования, компоновки цехов, необходимых для профессионального решения вопросов

производства и иметь представление: об основах процесса проектирования предприятий отрасли.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов системы знаний о методах и стадиях проектирования;
- закрепить навыки проектирования предприятий пищевой промышленности;
- овладение методиками проектирования технологической части.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование пищевых производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий/

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	расширенные теоретические и практические данные о влиянии основных параметров тех. процессов по стадиям производства на выход и качество готовой продукции; порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов броидильной отрасли; технологические режимы работы оборудования; основные свойства безалкогольных и алкогольных напитков, определяющих характер и режимы тех. процессов переработки сырья для их производства
	Умеет	совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к

		проектированию предприятий бродильной отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проводить необходимые расчёты тех. процесса
	Владеет	навыками ведения тех. проектирования заводов и цехов; выбора расположения промышленной площадки для возведения будущего предприятия с учётом геолого-метеорологических особенностей местности; использования современных методов промышленного строительства предприятий бродильной отрасли; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия; проектирования промышленных испытательных лабораторий, санитарных зон и постов приёма сырья на предприятие; проработки логистики предприятия
ПК-24 – способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Знает	порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной отрасли
	Умеет	совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий бродильной отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проведения необходимых расчётов тех. процесса;
	Владеет	методами ведения тех. процессов производства продуктов бродильных производств и виноделия; современными методами оценки свойств сырья, и качества готовой продукции; навыками ведения технологического проектирования заводов и цехов по производству алкогольных и пивобезалкогольных напитков; выбора расположения промышленной площадки для возведения будущего предприятия;
ПК-25 – готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	Знает	сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата, основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов
	Умеет	принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; калькулировать себестоимость продукции

	Владеет	навыками использования информационной базы маркетинга; навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.
ПК-26 – способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Знает	аспекты применения информационных технологий с позиций научно-исследовательской деятельности; типовые алгоритмы обработки данных; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов; порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной отрасли; закономерности, лежащие в основе технологического проектирования предприятий бродильной отрасли
	Умеет	применять математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств; совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий бродильной отрасли
	Владеет	навыками применения стандартных программных средств; компьютером как средством управления информацией
ПК-27 – способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	технологические цели, основы и инженерные задачи основных процессов винодельческого, солодовенного, пивобезалкогольного и спиртового производств; назначение, области применения, классификации, и принципы действия, конструктивного устройства, технические характеристики, критериев выбора современного технологического оборудования
	Умеет	проектировать тех. линии, выбирать современное тех. оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям тех. процесса и требованиям производства
	Владеет	навыками анализа условий и регулирования режима работы тех. оборудования; проведения исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование пищевых производств» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**« Медико-биологические требования к пищевой продукции и**  
**производственная санитария»**

Дисциплина «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария» предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.7) и является обязательной для изучения.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (54 час.) и самостоятельная работа студентов (54 час.), форма контроля - зачет.

Дисциплина тесно связана с такими дисциплинами как «Основы общей и технической биохимии», «Основы общей и пищевой химии», «Общая и пищевая микробиология», «Проектирование пищевых производств», «Международное законодательство в сфере производства пищевых продуктов»

Дисциплина «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария» ориентирована на получение профессиональных знаний по вопросам соблюдения медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых производств.

**Цель изучения дисциплины** – формирование компетенций, направленных на использование в практической работе знаний о требованиях санитарного законодательства к предприятиям пищевой промышленности, к качеству и безопасности продуктов питания из растительного сырья.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомить с проблемами продовольственной безопасности на международном и Федеральном уровне;
- дать знания современных рекомендуемых норм безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- ознакомить с научными достижениями российских и зарубежных уче-

ных в области оценки риска развития неблагоприятных эффектов на здоровье человека некачественной опасной продукции;

– научить работать с нормативно-техническими документами.

Для успешного изучения дисциплины «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-9).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	2	3
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	знает	принципы рационального природопользования, ресурсосбережения, сохранения и повышения эффективности и надежности процессов производства напитков из растительного сырья
	умеет	определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	владеет	навыками анализа и оценки свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	знает	нормативные и методические документы регламентирующие вопросы качества продуктов питания из растительного сырья
	умеет	обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
	владеет	методами контроля качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

ПК-12 способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	знает	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	умеет	применять на практике нормативную документацию, регламентирующую требования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	владеет	навыками по соблюдению требований правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда, организацией и проведением инструктажей для подчиненного персонала
ПК-24 способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	знает	нормативные документы и требования (постановления, распоряжения, приказы) по технологической подготовке производства, безопасности сырья и пищевых продуктов при проектировании пищевых предприятий
	умеет	применять нормативные документы при проектировании пищевых предприятий, осуществлять сбор исходных данных и участвовать в разработке проектов предприятий питания из растительного сырья
	владеет	навыками применения нормативных документов при проектировании пищевых предприятий и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов из растительного сырья
ПК-26 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	знает	технологические компоновки, виды оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	умеет	обосновывать технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	владеет	навыком обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий производства продуктов питания из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-дискуссия.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Методы моделирования и технологические расчеты в пищевых произ-  
водствах»**

Курс «Методы моделирования и технологические расчеты в пищевых производствах» входит в блок Б1.В.ОД.8 и относится к обязательным дисциплинам базовой части направления подготовки бакалавров программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке студентов данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли», «Основы проектирования напитков», «Основы проектирования нормативно - технической документации отрасли» и др.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (24 час.), практические занятия (48 час.), самостоятельная работа студента (72 часа.) Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре, форма итогового контроля - зачет.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний в области современных методов моделирования и расчетов продуктов бродильных производств, а также воспитание у студентов устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методов расчета сырья, полуфабрикатов и продуктов бродильных производств и безалкогольных напитков;
- приобретение навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области бродильных производств, используя современные методы исследований и обработки данных;

- формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного (в т.ч. самостоятельного) освоения различных методов исследования качества и безопасности сырья и напитков.

Для успешного изучения дисциплины «Методы моделирования и технологические расчеты в пищевых производствах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций): ПК-16, 17, 19, 20, 25

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-16 готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Знает	методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ
	Владеет	методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-17 способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	использовать статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических

		процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-19 способность владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	Знает	методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений
	Умеет	Использовать методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений
	Владеет	методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления
ПК-20 способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знает	принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств
	Умеет	составлять технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств
	Владеет	способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
ПК-25 готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	Знает	работу по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений
	Умеет	работать по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений
	Владеет	Способностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы моделирования и технологические расчеты в пищевых производствах» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: презентационные лекции, лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция, расчеты на компьютере.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Основы стандартизации и сертификации»**

Курс «Основы стандартизации и сертификации» входит в блок Б1.В.ОД.9 и относится к обязательным дисциплинам вариативной части направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Технохимический контроль отрасли», «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), практические работы (18 час.), самостоятельная работа студента (90 час.) Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Содержание дисциплины «Основы стандартизации и сертификации» охватывает следующий круг вопросов: техническое регулирование и нормативная база пищевой отрасли; совершенствование технологии и разработка стандартов и нормативно-технической документации; разработка технической документации и технических регламентов с участием в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта; современные версии систем управления качеством на основе международных стандартов; обеспечение проведения технологических процессов и выпуска продукции в соответствии с санитарными и ветеринарными нормами и правилами.

**Цель** курса «Основы стандартизации и сертификации» – теоретическая подготовка студентов к практической деятельности в области стандартизации и сертификации в сфере производства пищевых продуктов и формирование у специалиста представления о системах управления качеством в соответствии

с требованиями, умения разрабатывать документацию систем управления качеством.

*Задачи дисциплины:*

- изучение законодательной базы пищевой и перерабатывающей промышленности;
- овладение методами и средствами разработки технической документации и технических регламентов с участием в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта;
- изучение современных версий систем управления качеством на основе международных стандартов;
- овладение методами и средствами организации контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

Для успешного изучения дисциплины «Основы стандартизации и сертификации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе;
- способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта;
- способность обрабатывать текущую производственную информацию;
- готовность выполнять работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 – способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Знает	законодательную и нормативную базу пищевой и перерабатывающей промышленности; нормативные, методические, технические документы, обеспечивающие выполнение требований технических регламентов
	Умеет	организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний
	Владеет	навыками использования общеправовых знаний в области пищевого производства
ПК-8 – готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	требования нормативной документации и потребности рынка
	Умеет	пользоваться нормативной документацией
	Владеет	навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	расширенные теоретические и практические данные о влиянии основных параметров тех. процессов по стадиям производства на выход и качество готовой продукции; порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов
	Умеет	совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий
	Владеет	навыками ведения тех. проектирования заводов и цехов; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия; проектирования промышленных испытательных лабораторий, санитарных зон и постов приёма сырья на предприятии
ПК-24 – способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Знает	нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий
	Владеет	навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы стандартизации и сертификации» применяются следующие методы

активного/ интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы проектирования напитков»**

Дисциплина «Основы проектирования напитков» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль подготовки «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.10.

Общая трудоемкость составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-ом семестре.

Дисциплина «Основы проектирования напитков» связана с такими курсами как «Проектирование пищевых производств», «Технология слабоалкогольных напитков», «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Технологическое оборудование отрасли», «Технология безалкогольных напитков».

Содержание дисциплины «Основы проектирования напитков» охватывает следующий круг вопросов: современное состояние производства напитков; научные принципы обогащения напитков; современные методологические принципы разработки биологически безопасных напитков, способы прогнозирования их качества; проектирование рецептур и моделирование технологических процессов; интегрированные подходы к контролю качества сырья и готовых напитков.

**Цель** курса «Основы проектирования напитков» – приобретение бакалаврами теоретических знаний и формирование базовых навыков и умений в области проектирования рецептур и создания напитков.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с основными этапами проектирования рецептур напитков;

- анализ существующих методов проектирования рецептур напитков;
- приобретение навыков проектирования напитков.

Для успешного изучения дисциплины «Основы проектирования напитков» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	Способы осуществления поиска информации из различных источников
	Умеет	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	Владеет	Навыками представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-9 – способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Знает	Существующие отечественные и мировые публикации в профессиональной периодике
	Умеет	Работать с публикациями в профессиональной периодике
	Владеет	Навыками работы с публикациями в профессиональной периодике
ПК-13 – способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	Знает	Отечественные и мировые достижения по тематике исследования
	Умеет	Изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

по тематике исследования	Владеет	Навыками анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-14 – готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знает	Стандартные и уникальные методики исследований сырья и готовых напитков
	Умеет	Проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований анализировать результаты исследований
	Владеет	Навыками использовать результаты исследований при написании отчетов и научных публикаций
ПК-17 – способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Методы статистической обработки экспериментальных данных
	Умеет	Использовать статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве напитков
	Владеет	Статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве напитков

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы проектирования напитков» применяются следующие методы активного обучения: дискуссия (семинар-пресс-конференция, «мозговой штурм»), тестирование, проблемные лекции, имитационная игра.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология спирта»**

Дисциплина «Технология спирта» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в базовую часть с индексом Б1.В.ОД.11 и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.; 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (24 час.), лабораторные ра (48 час.) и самостоятельная работа студентов (72 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Технология спирта» логически и содержательно связана с такими курсами как «Методы моделирования и технологические расчеты в пищевых производствах», «Проектирование пищевых производств», «Технологическое оборудование отрасли».

Содержание дисциплины «Технология спирта» ориентирована на понимание технологического процесса на предприятиях по производству пищевого спирта, принципов выбора оптимальных технологических и технических параметров, для организации и ведения технологического процесса на данных предприятиях отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – понимание общих законов развития и технологии производства спирта, а так же принципов деятельности предприятий спиртовой отрасли с учетом возросшей конкурентной борьбы в современных условиях развития рыночных отношений.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоение теоретических основ организации и ведения технологического процесса при производстве спирта из пищевого сырья;
- изучение технологического процесса производства спирта из пищевого сырья, взаимосвязей происходящих процессов, и установление необходимой непрерывности и ритмичности производственного процесса;

– ознакомление с основным и вспомогательным оборудованием в технологии спирта и принципами выбора эффективной формы организации производства.

Для успешного изучения дисциплины «Технология спирта» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-1);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Технологию производства спирта из пищевого растительного сырья
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин
	Владеет	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин
ПК-10 способность организовать технологический	Знает	технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения

процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Умеет	организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения
	Владеет	способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	основными методами осуществления технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология отрасли» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: презентационные лекции, лекции-дискуссии, семинар-пресс-конференция семинар-дискуссия, игровое производственно-лабораторное проектирование.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методология и методы исследований в науках о пище»**

Дисциплина «Методология и методы исследований в науках о пище» предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по программе подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль подготовки «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в блок обязательных дисциплин базовой части Б1.В.ОД.12; общая трудоемкость составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Дисциплина «Методология научных исследований» логически и содержательно связана с такими курсами как «Методология и методы исследований в науках о пище», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Химия биологически активных веществ».

Содержание дисциплины «Методология и методы исследований в науках о пище» охватывает круг вопросов, связанных с понятием о методологии и планировании проведения научных исследований, о новых современных методах исследования различных свойств сырья, продуктов питания и готовой кулинарной продукции, используемых в пищевой промышленности и общественном питании, с видами научных работ и методами статистической обработки научных результатов.

**Цель изучения дисциплины** – выявить возможности студентов в научно-исследовательской работе, вооружить их новейшими знаниями в сфере методологии науки, методов и проведения экспериментальной работы, обработки и оформления результатов исследований.

### **Задачи:**

- формирование системности в понимании процесса анализа пищевых продуктов;
- углубление и систематизация теоретических представлений лежащих в основе современных методов анализа пищевых продуктов;

– углубление знаний в области по статистической обработке результатов эксперимента, их интерпретации.

Для успешного изучения дисциплины «Методология и методы исследований в науках о пище» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

– способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

– способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций): ОПК-1; ПК-9, 13, 14, 17

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	основные российские и международные базы данных научного цитирования, которые используются отечественными и мировыми учеными для поиска научной информации, международные и отечественные электронные библиотеки
	Умеет	использовать основные научные российские и международные базы данных и электронные библиотеки для написания научных работ
	Владеет	основными информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных
ПК-9 – способность работать с публикациями	Знает	основные периодические профессиональные издания, тематические выставки и передовые предприятия отрасли

профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Умеет	работать с публикациями профессиональной периодики, находить тематические выставки и передовые предприятия отрасли, договариваться об их посещении
	Владеет	навыками работы с профессиональной литературой; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли
ПК-13 – способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знает	методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования
	Умеет	осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизации научно-технической информации по тематике исследования
	Владеет	основными методиками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования
ПК-14 – готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	Знает	основы составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
	Умеет	составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи
	Владеет	практическими навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей; готовностью проводить измерения и наблюдения проводимого эксперимента
ПК-17 – способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	методы статистической обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов
	Умеет	проводить статистическую обработку и анализ исследуемых технологических процессов
	Владеет	методами статистической обработки экспериментальной информации; навыками анализа исследуемых технологических процессов при их моделировании

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология и методы исследований в науках о пище» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: дискуссия (семинар-пресс-конференция, «мозговой штурм»), тестирование, проблемные лекции, имитационная игра.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология солода»**

Дисциплина «Технология солода» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль подготовки «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.13.

Общая трудоемкость составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5-ом семестре.

Дисциплина «Технология солода» связана с такими курсами как «Зерноведение», «Технология слабоалкогольных напитков», «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья».

Содержание дисциплины «Технология солода» охватывает следующий круг вопросов: характеристика различных видов зернового сырья; особенности химического состава; способы хранения и оценка качества зерновых культур и солода; виды солодов; технология получения солода; использование нетрадиционного зернового сырья для создания солода и продуктов питания массового и специализированного назначения на его основе.

**Цель** курса «Технология солода» – ознакомление студентов с разнообразными видами солодов и технологией их получения, технологической оценкой качества зерна и солода, и возможным применением солода в различных отраслях пищевой промышленности.

### **Задачи:**

- изучить строение, особенности химического состава и стандарты качества зернового сырья предназначенного для солодоращения;
- изучить способы получения солода;

- изучить характеристику и оценку качества разных видов солодов;
- рассмотреть технологию переработки различных зерновых культур в пищевой промышленности;
- научиться определять основные технологические показатели зернового сырья и солода.

Для успешного изучения дисциплины «Технология солода» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 – способность применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Химический состав зернового сырья и солода; особенности производства разных типов солодов и их применение в пищевой промышленности
	Умеет	Определять и анализировать качественные характеристики зерна и солода, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.
	Владеет	Методами определения основных технологических показателей солода
ПК-10 – способность организовать технологический процесс производства	Знает	существующие в отечественной и мировой практике технологии производства солода; углубленные сведения о характеристике зернового сырья, основных и

продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения		вспомогательных материалах, применяемых при солодоращении; расширенные теоретические и практические данные о влиянии основных параметров тех. процессов солодоращения на качество солода
	Умеет	описать технологию солодоращения
	Владеет	навыками разработки рекомендаций по переработке и рациональному использованию солода
ПК-27 – способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	особенности конструктивного устройства оборудования предназначенного для производства солода; принципы и решения по компоновке оборудования для технологических линий и участков солодовенного производства
	Умеет	составлять технологические схемы; подбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование; выполнять проектные работы с использованием системы автоматизированного проектирования
	Владеет	практическими навыками подбора основного и вспомогательного оборудования; выбора и обоснования технологических схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология солода» применяются следующие методы активного обучения: дискуссия (семинар-пресс-конференция, «мозговой штурм»), тестирование, проблемные лекции, имитационная игра.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Технологическое оборудование отрасли»**

Дисциплина «Технологическое оборудование отрасли» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.14.

Общая трудоемкость составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (45 часа, из них 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-ом семестре.

Дисциплина «Технологическое оборудование отрасли» связана с такими курсами как «Инженерная и компьютерная графика» «Тепло- и хладотехника», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Содержание дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» охватывает следующий круг вопросов:

характеристика типовых конструкций зернохранилищ, оборудования для производства солода, слабоалкогольных напитков, виноматериалов, спирта; основы конструктивных расчетов.

**Цель** курса «Технологическое оборудование отрасли» – ознакомление студентов с основными конструкциями технологического оборудования бродильных производств.

#### **Задачи:**

- изучить виды технологического оборудования предназначенного для бродильных производств;
- изучить аппаратно-технологические линии хранения зерна, производства солода и напитков брожения;
- рассмотреть современные мини-производственные линии;

- научиться подбирать технологическое оборудование и рассчитывать его конструктивные параметры;

Для успешного изучения дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 – способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	основы технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; инновационные разработки технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	исходя из технических характеристик оборудования и технологических требований производства, оптимально подобрать перечень технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья

ПК-10 – способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	существующие в отечественной и мировой практике технологии производства пивобезалкогольной, спиртовой, ликероводочной продукции; углубленные сведения о характеристике сырья, основных и вспомогательных материалах, применяемых в бродильных производствах; расширенные теоретические и практические данные о влиянии основных параметров тех. процессов по стадиям производства на выход и качество готовой продукции
	Умеет	описать технологию производства предложенных и изучаемых продуктов питания
	Владеет	навыками разработки рекомендаций по переработке и рациональному использованию сырья растительного происхождения
ПК-20 – способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знает	научные основы технологических процессов отрасли; основные требования и положения проектирования строительства и реконструкции предприятий отрасли; рецептуры и нормы технологического проектирования; принципы и методы технологических расчетов
	Умеет	составить и выполнить технологический расчет при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
	Владеет	методикой расчета производственных мощностей и загрузки оборудования, а так же принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
ПК-23 – способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	порядок утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной отрасли; методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств и виноделия, технологические режимы работы оборудования
	Умеет	совершенствовать и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий бродильной отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проводить необходимые расчёты тех.

		процесса
	Владеет	Навыками ведения тех. процесса в направлении снижения материало-энергоемкости, повышения выхода и качества готовой продукции бродильных производств; методами повышения выхода и качества готовой продукции; навыками ведения тех. проектирования заводов и цехов по производству алкогольных и пивобезалкогольных напитков;
ПК-27 – способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	нормы технологического проектирования; теоретические основы строительства и санитарной техники; особенности конструктивного устройства зданий предприятий; принципы и решения по компоновке оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	обосновывать выбор и составлять технологические схемы; подбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование; выполнять проектные работы с использованием системы автоматизированного проектирования; читать и выполнять строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи инженерного (санитарно-технического) оборудования; разрабатывать проекты вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	практическими навыками подбора основного и вспомогательного оборудования; выбора и обоснования технологических схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования; навыками грамотного решения вопросов по увязке выбранного технологического оборудования с несущими и ограждающими конструкциями здания

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» применяются следующие методы активного обучения: дискуссия (семинар-пресс-конференция, «мозговой штурм»), тестирование, проблемные лекции, имитационная игра.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология безалкогольных напитков»**

Дисциплина «Технология безалкогольных напитков» предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е.; 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (72 час.), практические занятия (36 час.) и самостоятельная работа студентов (108 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Технология безалкогольных напитков» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основы проектирования напитков», «Технохимический контроль отрасли», «Технологическое оборудование отрасли».

Содержание дисциплины «Технология безалкогольных напитков» ориентирована на понимание сущности процессов, составляющих основу технологии безалкогольных напитков, принципов выбора оптимальных технологических режимов, создания новых напитков на основе существующих.

**Цель изучения дисциплины** – понимание сущности процессов, составляющих основу технологии безалкогольных напитков, а также принципов выбора оптимальных технологических схем розлива, создания новых прогрессивных технологических схем и совершенствование существующих.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоение теоретических основ технологических процессов производства безалкогольных фруктовых напитков и минеральных вод
- изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве

отдельных видов напитков;

– ознакомление с основными видами оборудования, применяемого для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов и получения готовых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Технология безалкогольных напитков» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ОК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	Основные принципы и положения в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;
	Владеет	навыками и умениями в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин

ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	Принципы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурных подразделений
	Умеет	организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения
	Владеет	организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования предприятий по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	навыком подбора оборудования для технологических линий и участков производства безалкогольных напитков из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология безалкогольных напитков» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: активное чтение, дебрифинг, деловая игра, проблемная лекция.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Технологические добавки и улучшители для производства продуктов**  
**питания из растительного сырья»**

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие», входит в вариативную часть учебного плана и является обязательной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6-ом семестре, форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» логически и содержательно связана с такими курсами как «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Анатомия растительного сырья», «Химия биологически активных веществ».

Освоение дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» необходимо для изучения дисциплин «Системы управления качеством пищевых продуктов», «Технология напитков функционального назначения», «Методы моделирования и технологические расчеты в пищевых производствах», написания дипломных работ.

Содержание дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» ориентировано на понимание технологического процесса производства продуктов питания из

растительного сырья и роли технологических добавок в формировании качества готовой продукции.

**Целью освоения дисциплины** - формирование представления об основных группах пищевых, биологически активных добавок и улучшителей, их классификации и строении, о гигиенической регламентации в продуктах питания, путях использования в пищевых технологиях, роли при производстве продуктов питания из растительного сырья.

**Задачи:**

- получение знаний о роли технологических добавок и улучшителей в создании продуктов питания;
- изучение современной классификации технологических добавок и улучшителей и требований к их безопасности;
- ознакомление с современной цифровой кодификацией пищевых добавок с литерой «Е»;
- изучение технологических функций и механизмов действия пищевых добавок, способов их внесения и эффективности использования с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых система

Для успешного изучения дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;

- – готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций):

ПК-4, 8, 10, 18

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Назначение, классификацию, основные группы пищевых добавок и технологических улучшителей, гигиеническую регламентацию пищевых добавок, последовательность подбора пищевых и технологических улучшителей.
	Умеет	Использовать характеристики ДСП, ДСД, ПДК пищевых добавок, синергические свойства, рассчитывать количество пищевых добавок и технологических улучшителей в соответствии с рекомендациями и требованиями нормативной документации.
	Владеет	Способностью сравнивать и анализировать свойства пищевых добавок и улучшителей одного назначения, проводить оценку безопасности пищевых добавок.
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	Назначение, классификацию, основные группы нормативно-технической документации.
	Умеет	Грамотно использовать нормативно техническую документацию необходимую на каждой стадии производственного процесса.
	Владеет	Способностью сравнивать и оценивать НТД.
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	Организацию технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	Организовать технологический процесс на производстве продуктов питания растительного сырья
	Владеет	Навыками организации технологического процесса
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	Оценивать современные достижения в технологическом производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками оценивая достижений науки, использование информации на производстве продуктов питания из растительного сырья.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция пресс-конференция, работа в малых группах.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» является дисциплиной учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология броидильных производств и виноделие». реализуемого в соответствии с ФГОС ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (256 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 1-3 курсах в 2-6 семестрах.

**Целью** изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре;
- Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения.;
- Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;
- Сформировать у студентов готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности;

– Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально- психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующая **общекультурная компетенция** (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	общие теоретические аспекты физической культуры, значение физического воспитания в личностном и профессиональном развитии.
	Умеет	использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности.
	Владеет	традиционными формами и видами физкультурной деятельности для поддержания и развития физических способностей и формирования мотивации к двигательной активности.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«История техники и технологий»**

Дисциплина «История техники и технологий» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.1.1.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-ом семестре.

Дисциплина «История техники и технологий» связана с другими дисциплинами ОПОП: «История», «Основы стандартизации и сертификации», «Ресурсы местного сырья».

Освоение дисциплины «История техники и технологий» необходимо для последующего изучения дисциплин «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Технология слабоалкогольных напитков», «Технология солода», «Технология спирта».

**Целью** освоения дисциплины «История техники и технологий» является ознакомление с историей развития виноделия, пивоварения и других бродильных производств, современным состоянием и тенденциями развития индустрии безалкогольных и алкогольных напитков в мире и России.

#### **Задачи:**

- познакомиться с основными этапами становления и развития технологий бродильных производств в различных странах мира и России;
- дать характеристику сырья, используемого в производстве напитков брожения;
- рассмотреть биохимические основы спиртового брожения, как комплексного биотехнологического процесса производства напитков брожения;

- дать характеристику основных групп безалкогольных, слабоалкогольных и алкогольных напитков.

Для успешного изучения дисциплины «История техники и технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК 1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Знает	значение напитков в структуре питания.
	Умеет	критически анализировать значение новых технических и технологических решений для развития отрасли.
	Владеет	основными терминами и понятиями, связанными с производством напитков.
ПК 9: способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Знает	основные периодические журналы, патентные базы, базы данных по нормативной документации в сфере производства пищевых продуктов и напитков.
	Умеет	осуществлять поиск научной, нормативно-технической и патентной информации в сфере производства пищевых продуктов и напитков.
	Владеет	навыками подбора актуальной научной, нормативно-технической и патентной информации по заданной тематике.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История техники и технологий» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа,

тезирование, семинар-пресс-конференция, составление интеллект карт, работа в малых группах.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«История развития пищевой промышленности Дальневосточного  
региона»**

Дисциплина «История развития пищевой промышленности Дальневосточного региона» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.1.1.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-ом семестре.

Дисциплина «История развития пищевой промышленности Дальневосточного региона» связана с другими дисциплинами ОПОП: «История», «Основы стандартизации и сертификации», «Ресурсы местного сырья».

Освоение дисциплины «История развития пищевой промышленности Дальневосточного региона» необходимо для последующего изучения дисциплин «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Технология слабоалкогольных напитков», «Технология солода», «Технология спирта».

**Целью** освоения дисциплины «История развития пищевой промышленности Дальневосточного региона» является ознакомление с историей развития виноделия, пивоварения и других бродильных производств, современным состоянием и тенденциями развития индустрии безалкогольных и алкогольных напитков в мире и России.

**Задачи:**

- познакомиться с основными этапами становления и развития технологий бродильных производств в России и ДВ Регионе;

- дать характеристику сырья, используемого в производстве напитков брожения в местных условиях;

- дать характеристику ассортимента безалкогольных, слабоалкогольных и алкогольных напитков ДВ региона.

Для успешного изучения дисциплины «История развития пищевой промышленности Дальневосточного региона» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК 1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Знает	значение напитков в структуре питания.
	Умеет	критически анализировать значение новых технических и технологических решений для развития отрасли.
	Владеет	основными терминами и понятиями, связанными с производством напитков.
ПК 9: способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Знает	основные периодические журналы, патентные базы, базы данных по нормативной документации в сфере производства пищевых продуктов и напитков.
	Умеет	осуществлять поиск научной, нормативно-технической и патентной информации в сфере производства пищевых продуктов и напитков.
	Владеет	навыками подбора актуальной научной, нормативно-технической и патентной информации по заданной тематике.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История развития пищевой промышленности Дальневосточного региона»

применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, тезирование, семинар-пресс-конференция, составление интеллект карт, работа в малых группах.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Ресурсы местного сырья»**

Курс «Ресурсы местного сырья» входит в блок Б1.В.ДВ.2 и относится к дисциплинам по выбору ее вариативной части направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы общей и пищевой химии», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические работы (18 час.), самостоятельная работа студента (126 час.) Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре, форма итогового контроля - экзамен.

Содержание дисциплины «Ресурсы местного сырья» охватывает следующий круг вопросов: характеристика дикорастущих видов пищевых и лекарственных растений Дальнего Востока; характеристика наиболее значимых гидробионтов Дальнего Востока; особенности химического состава сырья и его влияние на организм человека; использование местного сырья для создания продуктов питания массового и специализированного назначения и биологически-активных добавок.

**Цель** курса «Ресурсы местного сырья» – ознакомление студентов с основными видами, формами и запасами пищевых ресурсов Дальнего Востока.

### **Задачи:**

- изучить формы и запасы местного сырья растительного происхождения;

- изучить особенности отдельных растений, их использование в производстве пищевых продуктов и биологически-активных добавок к пище;
- научиться распознавать наиболее значимые Дальневосточные растения, используемые как сырье в пищевых производствах;
- научиться определять основные технологические показатели различного сырья, такие как кислотность и содержание экстрактивных веществ.

Для успешного изучения дисциплины «Ресурсы местного сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	Способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания на основе дикоросов Дальнего Востока
	Умеет	Использовать данные о химическом составе и технологических свойствах местного растительного сырья и гидробионтов для совершенствования процессов производства продуктов питания.
	Владеет	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из

		растительного сырья Дальнего Востока.
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Химический состав и функциональные свойства дикорастущего сырья и гидробионтов Дальнего Востока.
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.
	Владеет	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья.
ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Возможности использования и способы переработки растительного сырья и гидробионтов Дальнего Востока.
	Умеет	Применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.
	Владеет	Способами и приемами использования в производственных технологических процессах фундаментальных знаний в области биохимии продовольственного сырья.
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Современные достижения в области технологии продуктов питания.
	Умеет	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания.
	Владеет	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Ресурсы местного сырья» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Основы биологии растений»**

Курс «Основы биологии растений» входит в блок Б1.В.ДВ.2 и относится к дисциплинам по выбору ее вариативной части направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы общей и пищевой химии», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (18 час.), практические работы (18 час.), самостоятельная работа студента (126 час.) Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре, форма итогового контроля – экзамен.

Содержание дисциплины «Основы биологии растений» охватывает следующий круг вопросов: основы морфологии и физиологии растений; биохимическая характеристика фотосинтеза; характеристика дикорастущих видов пищевых и лекарственных растений; особенности химического состава сырья и его влияние на организм человека.

**Цель** курса «Основы биологии растений» являются ознакомление студентов с основными видами, формами и запасами растительных ресурсов Дальнего Востока в целом и в Приморье, в частности.

#### **Задачи:**

- изучить процессы жизнедеятельности растений;
- изучить растения, произрастающие на территории Дальнего Востока Приморского рая, в частности;
- изучить особенности отдельных растений, их использование в производстве пищевых продуктов и биологически-активных добавок к пище;

- научиться распознавать наиболее значимые в технологическом плане растения, используемые как сырье в пищевых производствах.

Для успешного изучения дисциплины «Основы биологии растений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	Способы совершенствования технологических процессов производства продуктов питания на основе их биологических особенностей
	Умеет	Использовать данные о химическом составе и биологических особенностях местного растительного сырья для совершенствования процессов производства продуктов питания.
	Владеет	Навыками по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения	Знает	Химический состав и биологические особенности дикорастущего сырья Дальнего Востока.
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства.

профильных технологических дисциплин	Владеет	Методами определения основных технологических показателей растительного сырья на основе их биологической характеристики.
ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Возможности использования и способы переработки растительного сырья на основе их биологической характеристики.
	Умеет	Применять знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения биохимических, биотехнологических, теплофизических, микробиологических процессов при переработке растительного сырья ДВ.
	Владеет	Способами и приемами использования в производственных технологических процессах фундаментальных знаний в области биохимии и биологии растительного сырья.
ПК-18 – способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	Современные достижения в области биологии растений и технологиях продуктов питания.
	Умеет	Оценивать перспективные возможности использования местного растительного сырья для производства инновационных продуктов питания, основываясь на их морфологической и физиологической характеристиках.
	Владеет	Способами переработки растительного сырья Дальнего Востока с целью создания новых конкурентоспособных продуктов с учетом особенностей растительного сырья.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы биологии растений» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов»**

Дисциплина «Органолептический анализ пищевых продуктов» относится к вариативной части учебного плана направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие» и является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.3.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные занятия (54 час.) и самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

**Целью изучения дисциплины** является подготовка высококвалифицированных специалистов имеющих глубокие знания в теоретических аспектах проблемы органолептического анализа продовольственных товаров и владеющих основными методическими приемами в практическом приложении.

### **Задачи:**

- усвоение теоретических знаний в области органолептического анализа;
- овладение практическими навыками по основным вопросам органолептического анализа пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **профессиональные** компетенции (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>
---------------------------------------	---------------------------------------

ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	Органолептические свойства сырья и готовой продукции
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	Методами и приемами органолептического анализа, влияющими на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Место и роль органолептического анализа в технологии пищевых продуктов
	Умеет	Применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин
ПЕ-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений
	Умеет	Использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками определения средствами органолептического анализа направления химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	Нормативную документацию, регламентирующую органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	Анализировать требования нормативной документации и потребности рынка в отношении органолептических свойств продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интеллект карты, методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание (используются на занятиях в форме электронных презентаций лекций, и т.д.).

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Дегустационный анализ напитков»

Дисциплина «Дегустационный анализ напитков» относится к вариативной части учебного плана направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология броидильных производств и виноделие» и является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.3.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные занятия (54 час.) и самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

**Целью изучения дисциплины** является подготовка высококвалифицированных специалистов имеющих глубокие знания в теоретических аспектах проблемы органолептического анализа продовольственных товаров и владеющих основными методическими приемами в практическом приложении.

#### **Задачи:**

- усвоение теоретических знаний в области органолептического анализа;
- овладение практическими навыками по основным вопросам органолептического анализа пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Дегустационный анализ напитков» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **профессиональные** компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	Органолептические свойства сырья и готовой продукции
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	Методами и приемами органолептического анализа, влияющими на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Место и роль органолептического анализа в технологии пищевых продуктов
	Умеет	Применять Дегустационный анализ в области технологии производства алкогольных и безалкогольных напитков
	Владеет	Методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин
ПЕ-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений
	Умеет	Использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками определения средствами органолептического анализа направления химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	Нормативную документацию, регламентирующую органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	Анализировать требования нормативной документации и потребности рынка в отношении органолептических свойств продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Дегустационный анализ напитков» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интеллект карты, методы IT – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание (используются на занятиях в форме электронных презентаций лекций, и т.д.).

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Анатомия растительного сырья»

Дисциплина «Анатомия растительного сырья» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.4.1.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов) самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3-ем семестре.

Дисциплина «Анатомия растительного сырья» связана с другими дисциплинами ОПОП: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы стандартизации и сертификации», «Ресурсы местного сырья».

Освоение дисциплины «Анатомия растительного сырья» необходимо для последующего изучения дисциплин «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Технология солода», «Технология спирта».

**Целью** освоения дисциплины «Анатомия растительного сырья» является получение студентами знаний о химическом составе, пищевой и биологической ценности сырья растительного происхождения, процессах, происходящих при его хранении.

### **Задачи:**

- освоить анатомо-морфологическое строение продовольственного сырья растительного происхождения;
- уяснить биологическую классификацию и характеристику пищевого сырья растительного происхождения;

- познакомиться с оценкой природы и качества пищевого сырья растительного происхождения;
- научить студентов понимать изменения и превращения, происходящих при переработке, транспортировке и хранении пищевого сырья и продовольственных товаров растительного происхождения с учетом анатомо-физиологических характеристик.

Для успешного изучения дисциплины «Анатомия растительного сырья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Способы послеуборочной обработки сырья растительного происхождения, предназначенного для хранения.
	Умеет	Корректировать режимы и условия послеуборочной обработки сырья растительного происхождения, предназначенного для хранения в зависимости от его состояния.
	Владеет	Методами и приемами послеуборочной обработки сырья растительного происхождения, позволяющими обеспечить его высокое качество в соответствии с назначением.
ПК 5: способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения	Знает	Особенности химического состава и технологических свойств различных видов растительного сырья
	Умеет	Определять оптимальные способы и условия обработки и хранения различных видов растительного сырья

физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Владеет	Приемами обработки и хранения различных видов растительного сырья с целью обеспечения его высокого качества.
ПК 8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	Нормативные показатели качества сырья растительного происхождения и продуктов из него
	Умеет	Оценивать значения показателей качества растительного сырья и продуктов из него
	Владеет	Навыками работы с нормативными документами, определяющими качество растительного сырья.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анатомия растительного сырья» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, тезирование, семинар-пресс-конференция, составление интеллект карт, работа в малых группах, водоворот.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Зерноведение»**

Дисциплина «Зерноведение» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ОД.4.2.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов) самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3-ем семестре.

Дисциплина «Зерноведение» связана с другими дисциплинами ОПОП: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы стандартизации и сертификации», «Ресурсы местного сырья».

Освоение дисциплины «Зерноведение» необходимо для последующего изучения дисциплин «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Технология солода», «Технология спирта».

**Целью** освоения дисциплины «Зерноведение» является получение студентами знаний о химическом составе, пищевой и биологической ценности зерна и зерновых продуктов, процессах, происходящих при хранении зерна и зернопродуктах.

### **Задачи:**

- сформировать представление о значении производства зерна как важнейшего фактора обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации и как основы развития пищевых и перерабатывающих производств;
- освоить основные термины, понятия и определения, характеризующие зерно и зерновую массу;
- изучить строение, химический состав и свойства различных видов зерна;

- познакомиться с основами теории и практики хранения зерна;
- научиться определять основные показатели качества зерна и зерновых продуктов;

- познакомить с принципами стандартизации и сертификации зерна.

Для успешного изучения дисциплины «Зерноведение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций): ПК-4, 5, 8.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Способы послеуборочной обработки зерна, предназначенного для хранения.
	Умеет	Корректировать режимы и условия послеуборочной обработки зерна, предназначенного для хранения в зависимости от состояния зерновой массы.
	Владеет	Методами и приемами послеуборочной обработки зерна, позволяющими обеспечить высокое качество зерна в соответствии с его назначением.
ПК 5: способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических,	Знает	Особенности химического состава и технологических свойств различных видов зернового сырья.
	Умеет	Определять оптимальные способы и условия обработки и хранения различных видов зернового сырья.
	Владеет	Приемами обработки и хранения различных видов зернового сырья с целью обеспечения его высокого качества.

теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья		
ПК 8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	Нормативные показатели качества зерна и зернопродуктов.
	Умеет	Оценивать значения показателей качества зерна и зернопродуктов.
	Владеет	Навыками работы с нормативными документами, определяющими качество зернового сырья.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Зерноведение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, тезирование, семинар-пресс-конференция, составление интеллект карт, работа в малых группах, во-  
дворот.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Биология и генетика дрожжей»**

Дисциплина «Биология и генетика дрожжей» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ДВ.5.1.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-ом семестре.

Дисциплина «Биология и генетика дрожжей» связана с другими дисциплинами ОПОП: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы общей и технической биохимии», «Общая и пищевая микробиология».

Освоение дисциплины «Биология и генетика дрожжей» необходимо для последующего изучения дисциплин «Технология спирта», «Технология слабоалкогольных напитков», «Основы проектирования напитков».

**Целью** освоения дисциплины «Биология и генетика дрожжей» является приобретение фундаментальных знаний по биологии и генетике дрожжевых организмов.

### **Задачи:**

- знакомство с систематикой дрожжей;
- изучение морфологии и ультраструктуры клеток дрожжей;
- рассмотрение клеточного цикла дрожжей и его регуляция;
- изучение метаболизма дрожжей;
- рассмотрение характерных особенностей производственных рас дрожжей;
- знакомство с основами генетики дрожжей.

Для успешного изучения дисциплины «Биология и генетика дрожжей» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	методы исследования морфологических, физиологических и технологических свойств дрожжей.
	Умеет	анализировать результаты исследований свойств дрожжевых клеток.
	Владеет	навыками оптимизации технологических процессов, повышения качества продукции на основе знаний об особенностях технологических характеристик различных производственных рас дрожжей.
ПК 3: способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Знает	методы технохимического контроля качества производственных рас дрожжей и готовых напитков брожения.
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими порядок осуществления технохимического контроля качества дрожжей и готовых напитков брожения.
	Владеет	методами технохимического контроля качества дрожжей и готовых напитков брожения.
ПК 4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного	Знает	особенности биологии и метаболизма производственных рас дрожжей и дрожжей-сорняков брожения.
	Умеет	обеспечить микробиологическую чистоту на всех этапах технологического процесса с участием дрожжевого сырья.

сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Владеет	методами и приемами осуществления микробиологического контроля на предприятиях по производству напитков брожения.
ПК 7: способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	Знает	особенности технологических свойств производственных рас дрожжей.
	Умеет	подбирать производственные расы дрожжей с необходимыми технологическими свойствами в соответствии с особенностями технологического процесса и качеством получаемого продукта.
	Владеет	приемами оптимизации технологических процессов, протекающих при переработке растительного сырья с участием дрожжевых организмов.
ПК 8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	показатели качества дрожжевого сырья, бродящего сусла и готовой продукции.
	Умеет	выбирать методы для оценки качества дрожжевого сырья, бродящего сусла и готовой продукции.
	Владеет	навыками выполнения аналитических исследований при проведении необходимых испытаний свойств дрожжевого сырья, бродящего сусла и готовой продукции.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биология и генетика дрожжей» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, семинар-пресс-конференция, тезирование, составление интеллект карт, работа в малых группах, водоворот, дебрифинг.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Микробиология бродильных производств»**

Дисциплина «Микробиология бродильных производств» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1, имеет номер Б1.В.ДВ.5.2.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-ом семестре.

Дисциплина «Микробиология бродильных производств» связана с другими дисциплинами ОПОП: «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Основы общей и технической биохимии», «Общая и пищевая микробиология».

Освоение дисциплины «Микробиология бродильных производств» необходимо для последующего изучения дисциплин «Технология спирта», «Технология слабоалкогольных напитков».

**Целью** освоения дисциплины «Микробиология бродильных производств» является подготовка специалиста, способного управлять технологическими процессами, связанными с жизнедеятельностью микроорганизмов.

### **Задачи:**

- знакомство с морфологией и физиологией микроорганизмов, имеющих значение в технологии бродильных производств;
- рассмотрение влияния факторов окружающей среды и условий технологических процессов на жизнедеятельность микроорганизмов;
- рассмотрение способов регулирования технологических процессов с участием микроорганизмов;

- знакомство с методами осуществления санитарно-гигиенического контроля на предприятиях отрасли.

Для успешного изучения дисциплины «Микробиология бродильных производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	методы микробиологического исследования сырья, оборудования, воды, воздуха на предприятиях бродильных производств.
	Умеет	анализировать результаты исследований сырья, оборудования, воды, воздуха на предприятиях бродильных производств.
	Владеет	навыками контроля за микробиологическим состоянием сырья, оборудования и производственных помещений.
ПК 3: способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Знает	методы технохимического контроля качества микроорганизмов, применяемых при производстве продуктов питания и готовых напитков брожения.
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими порядок осуществления технохимического контроля качества микроорганизмов и готовых напитков брожения.
	Владеет	методами технохимического контроля качества микроорганизмов и готовых напитков брожения.
ПК 4: способность применить специализиро-	Знает	видовой состав, культуральные особенности микрофлоры сырья, оборудования бродильных производств.

ванные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Умеет	обеспечить микробиологическую чистоту на всех этапах технологического процесса бродильных производств.
	Владеет	методами и приемами осуществления микробиологического контроля на предприятиях по производству напитков брожения.
ПК 7: способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	Знает	особенности технологических свойств производственных рас дрожжей и штаммов молочнокислых бактерий.
	Умеет	подбирать производственные расы дрожжей и штаммы молочнокислых бактерий с необходимыми технологическими свойствами в соответствии с особенностями технологического процесса и качеством получаемого продукта.
	Владеет	приемами оптимизации технологических процессов, протекающих при переработке растительного сырья с участием дрожжевых и бактериальных организмов.
ПК 8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	микробиологические показатели качества сырья, бродящего суслу и готовой продукции.
	Умеет	выбирать методы для оценки микробиологического качества сырья, бродящего суслу и готовой продукции.
	Владеет	навыками выполнения микробиологических исследований сырья, бродящего суслу и готовой продукции.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микробиология бродильных производств» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, проблемная лекция, тезирование, составление интеллект карт, работа в малых группах, водоворот, дебрифинг.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы проектирования нормативно - технической документации**  
**отрасли»**

Дисциплина «Основы проектирования нормативно - технической документации отрасли» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие; входит в вариативную часть дисциплин по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.; 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (24 час.), лабораторные занятия (36 час.) и самостоятельная работа студентов (84 час.), форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Основы проектирования нормативно - технической документации отрасли» логически и содержательно связана с такими курсами как «Проектирование пищевых производств», «Технохимический контроль отрасли», «Технологическое оборудование отрасли», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли».

Содержание дисциплины «Основы проектирования нормативно - технической документации отрасли» охватывает круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений анализа, исследования и разработки стандартов и нормативной документации отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических основ и практических навыков по разработки нормативно-технической документации отрасли.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основных принципов разработки нормативно-технической документации отрасли: порядок разработки, утверждения и внедрения,
- формирование навыков анализа, актуализации и разработки нормативно-технической документации отрасли;
- ознакомление с порядком нормативного контроля технической документации.

Для успешного изучения дисциплины «Основы проектирования нормативно - технической документации отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Знает	место и роль правовых норм в регулировании общественных отношений; содержание и порядок применения правовых норм основных отраслей российского права; принципы и методы коммерческого права
	Умеет	анализировать возникающие в процессе профессиональной деятельности ситуации с учётом полученных знаний о механизме функционирования Российской правовой системы, самостоятельно и своевременно отслеживать и анализировать изменения и дополнения нормативно-правовой базы
	Владеет	понятийно-категориальным аппаратом и терминологией права в своей отрасли
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного	Знает	основы организации технокимического контроля на предприятии и в производственных лабораториях

сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Умеет	выявлять причины выработки нестандартной продукции, с целью их устранения и определять возможность переработки брака
	Владеет	методами обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	промышленное производство, суть разработок для внедрения и испытания, методы и последовательность проведения производственных испытаний
	Умеет	применять на практике методы производственных испытаний и способы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками проведения производственных испытаний, анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления причины выработки некачественной продукции или продукции
ПК-24 способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Знает	нормативную документацию, определяющую требования при проектировании пищевых предприятий;
	Умеет	применять знания нормативно-технической документации разрабатывать проекты предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	навыками разработки нормативно-технической и проектной документации для проектирования производства продуктов питания из растительного сырья, а также в составлении технологической и отчетной документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы проектирования нормативно-технической документации отрасли» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семи-

нар-дискуссия, игровое производственное проектирование, круглый стол, лек-  
ция дискуссия.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Защита интеллектуальной собственности**

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в вариативную часть дисциплин по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.; 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (24 час.), лабораторные занятия (36 час.) и самостоятельная работа студентов (84 час.), форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» логически и содержательно связана с такими курсами как «Проектирование пищевых производств», «Технохимический контроль отрасли», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли».

Содержание дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» охватывает круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений анализа, исследования и разработки стандартов и нормативной документации отрасли.

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических основ и практических навыков по разработки нормативно-технической документации отрасли.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных принципов разработки нормативно-технической документации отрасли: порядок разработки, утверждения и внедрения,
- формирование навыков анализа, актуализации и разработки нормативно-технической документации отрасли;
- ознакомление с порядком нормативного контроля технической документации.

Для успешного изучения дисциплины «Основы проектирования нормативно - технической документации отрасли» у обучающихся должны быть

сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Знает	место и роль правовых норм в регулировании общественных отношений; содержание и порядок применения правовых норм основных отраслей российского права
	Умеет	анализировать возникающие в процессе профессиональной деятельности ситуации с учётом полученных знаний о механизме функционирования Российской правовой системы, самостоятельно и своевременно отслеживать и анализировать изменения и дополнения нормативно-правовой базы
	Владеет	понятийно-категориальным аппаратом и терминологией права в своей отрасли
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	основы организации техноконтроля на предприятии и в производственных лабораториях
	Умеет	выявлять причины выработки нестандартной продукции, с целью их устранения и определять возможность переработки брака
	Владеет	методами обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства про-	Знает	современные технологии напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии напитков из растительного сырья

дуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	промышленное производство, суть разработок для внедрения и испытания, методы и последовательность проведения производственных испытаний
	Умеет	применять на практике методы производственных испытаний и способы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками проведения производственных испытаний, анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления причины выработки некачественной продукции или продукции
ПК-24 способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Знает	нормативную документацию, определяющую требования при проектировании пищевых предприятий;
	Умеет	применять знания нормативно-технической документации разрабатывать проекты предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	навыками разработки нормативно-технической и проектной документации для проектирования производства продуктов питания из растительного сырья, а также в составлении технологической и отчетной документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар-дискуссия, игровое производственное проектирование, круглый стол, лекция дискуссия.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Международное законодательство в сфере производства пищевых**  
**продуктов»**

Курс «Международное законодательство в сфере производства пищевых продуктов» входит в блок Б1.В.ДВ.7 и относится к дисциплинам по выбору ее вариативной части направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Технохимический контроль отрасли», «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (24 час.), практические работы (24 час.), самостоятельная работа студента (96 час.) Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Содержание дисциплины «Международное законодательство в сфере производства пищевых продуктов» охватывает следующий круг вопросов: Техническое регулирование в законодательстве. Применение МС ИСО серии 9000 в малом бизнесе. Применение МС ИСО серии 22000 в пищевой промышленности. Связь МС ИСО 9001 и МС ИСО 22000. Совместимость МС ИСО 22000 и МС ИСО 14000. Соответствие разделов МС ИСО 22000 и принципов ХАССП. Отличие ХАССП от технологии контроля. Общие принципы по разработке системы ХАССП. Требования ГОСТ Р 51705.1-2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП».

**Цель** курса «Международное законодательство в сфере производства пищевых продуктов» – теоретическая подготовка студентов к практической деятельности в области международного законодательства в сфере производства пищевых продуктов и формирование у специалиста представления о системах управления качеством в соответствии с

требованиями МС ИСО серии 9000, МС ИСО серии 22000, ГОСТ Р 51705.1-2001, ИСО/ТУ 16949:2002 и т.д., умения разрабатывать документацию систем управления качеством.

*Задачи дисциплины:*

- изучение законодательной базы пищевой и перерабатывающей промышленности;
- изучение структуры, состава и содержания стандартов МС ИСО серии 9000, МС ИСО серии 22000, ГОСТ Р 51705.1-2001 и т.д.;
- освоение теоретических аспектов разработки основных элементов систем управления качеством;

Для успешного изучения дисциплины «Международное законодательство в сфере производства пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения	Знает	специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Умеет	использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	навыками использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-8 – готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	требования нормативной документации и потребности рынка
	Умеет	пользоваться нормативной документацией
	Владеет	навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
ПК-22 – способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
	Умеет	применять на практике принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
	Владеет	навыками использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
ПК-24 – способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Знает	нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий
	Владеет	навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Международное законодательство в сфере производства пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Системы управления качеством пищевых продуктов»**

Курс «Системы управления качеством пищевых продуктов» (Б1.В.ДВ.7) относится к дисциплинам по выбору вариативной части направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие». Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Технохимический контроль отрасли», «Медико-биологические требования к пищевой продукции и производственная санитария», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (24 час.), практические работы (24 час.), самостоятельная работа студента (96 час.) Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Содержание дисциплины «Системы управления качеством пищевых продуктов» охватывает следующий круг вопросов: Применение МС ИСО серии 9000 в малом бизнесе. Модель системы процессного подхода. Совместимость с другими системами менеджмента. Этапы создания системы менеджмента качества. Применение МС ИСО серии 22000 в пищевой промышленности. Связь МС ИСО 9001 и МС ИСО 22000. Совместимость МС ИСО 22000 и МС ИСО 14000.

Соответствие разделов МС ИСО 22000 и принципов ХАССП. Отличие ХАССП от технологии контроля. Общие принципы по разработке системы ХАССП. Требования ГОСТ Р 51705.1-2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП». Требования к документации и записям системы безопасности пищевых продуктов в соответствии с требованиями МС ИСО 22000. Постоянное улучшение и актуализация системы менеджмента безопасности пищевых продуктов.

**Цель** курса «Системы управления качеством пищевых продуктов» – теоретическая подготовка студентов к практической деятельности в области разработки, внедрении систем управления качеством и формирование у специалиста системного представления о системах управления качеством в соответствии с требованиями МС ИСО серии 9000, МС ИСО серии 22000, ГОСТ Р 51705.1-2001, ИСО/ТУ 16949:2002 и т.д., умения разрабатывать документацию систем управления качеством.

*Задачи* дисциплины:

- изучение структуры, состава и содержания стандартов МС ИСО серии 9000, МС ИСО серии 22000, ГОСТ Р 51705.1-2001 и т.д.;
- освоение теоретических аспектов разработки основных элементов систем управления качеством;
- изучение основ документирования систем управления качеством.

Для успешного изучения дисциплины «Системы управления качеством пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 – способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	навыками использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-8 – готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	требования нормативной документации и потребности рынка
	Умеет	пользоваться нормативной документацией
	Владеет	навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
ПК-22 – способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
	Умеет	применять на практике принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
	Владеет	навыками использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
ПК-24 – способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Знает	нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий
	Владеет	навыками разработки проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системы управления качеством пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-пресс-конференции, семинар-пресс-конференция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология напитков функционального назначения»**

Дисциплина «Технология напитков функционального назначения» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие; входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.; 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (42 час.), лабораторные занятия (54 час.), практические занятия (12 час.) и самостоятельная работа студентов (72 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Технология напитков функционального назначения» логически и содержательно связана с такими курсами как «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Основы проектирования напитков», «Химия биологически активных веществ».

Содержание дисциплины «Технология напитков функционального назначения» ориентирована на понимание сущности процессов, составляющих основу технологии напитков функционального назначения, принципов выбора оптимальных технологических режимов, создания новых функциональных напитков на основе существующих.

**Цель изучения дисциплины** – понимание сущности процессов, составляющих основу технологии функциональных напитков, а также принципов выбора оптимальных технологических схем розлива, создания новых прогрессивных технологических схем и совершенствование существующих.

### **Задачи дисциплины:**

– усвоение теоретических основ технологических процессов производства функциональных напитков;

– изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве отдельных видов напитков;

– ознакомление с основными видами оборудования, применяемого для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов и получения готовых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Технология напитков функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ОК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	Основные принципы и положения в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;
	Владеет	навыками и умениями в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин

ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии безалкогольных напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов,
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-15 готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Умеет	внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования предприятий по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	навыком подбора оборудования для технологических линий и участков производства безалкогольных напитков из растительного сырья

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология напитков специализированного назначения»**

Дисциплина «Технология напитков специализированного назначения» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, программа подготовки «Технология бродильных производств и виноделие; входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.; 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (42 час.), лабораторные занятия (54 час.), практические занятия (12 час.) и самостоятельная работа студентов (72 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Технология напитков специализированного назначения» логически и содержательно связана с такими курсами как «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Основы проектирования напитков», «Химия биологически активных веществ».

Содержание дисциплины «Технология напитков специализированного назначения» ориентирована на понимание сущности процессов, составляющих основу технологии напитков специализированного назначения, принципов выбора оптимальных технологических режимов, создания новых напитков на основе существующих.

**Цель изучения дисциплины** – понимание сущности процессов, составляющих основу технологии напитков специализированного назначения, а также принципов выбора оптимальных технологических схем розлива, создания новых прогрессивных технологических схем и совершенствование существующих.

### **Задачи дисциплины:**

– усвоение теоретических основ технологических процессов

производства напитков специализированного назначения;

– изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве отдельных видов напитков;

– ознакомление с основными видами оборудования, применяемого для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов и получения готовых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Технология напитков специализированного назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ОК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	Основные принципы и положения в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;
	Владеет	навыками и умениями в области технологии производства продуктов питания из

		растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии напитков специализированного назначения из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов,
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии напитков специализированного назначения из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-15 готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Умеет	внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства напитков специализированного назначения и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования предприятий по производству напитков специализированного назначения
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству напитков специализированного назначения
	Владеет	навыком подбора оборудования для технологических линий и участков производства безалкогольных напитков специализированного назначения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология напитков специализированного назначения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: активное чтение, дебрифинг, дискуссия, кейс-метод, бинарная лекция, проблемная лекция.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы медицинских знаний»**

Дисциплина «Основы медицинских знаний» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в факультативную часть и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.; 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.) и самостоятельная работа студентов (36 час.), форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Основы медицинских знаний» логически и содержательно связана с такими курсами как «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура и спорт», «Правоведение».

Содержание дисциплины «Основы медицинских знаний» ориентировано на понимание принципов безопасного взаимодействия человека с окружающей средой, снижения смертности и нарушений состояния здоровья людей от неблагоприятных факторов природного, техногенного и биолого-социального характера в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Цель изучения дисциплины** – Формирование у студентов знаний, направленных на безопасное и комфортное взаимодействие человека с окружающей природной, техногенной и биолого-социальной средой, снижение смертности и нарушений состояния здоровья людей от неблагоприятных факторов природного, техногенного и биолого-социального характера в условиях военных действий и чрезвычайных ситуациях.

### **Задачи дисциплины:**

– приобретение знаний системы медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и способности организовать оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях;

– формирование у студентов умений по оценке медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, оказанию медицинской помощи и участие

в медицинской эвакуации;

– формирование готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в чрезвычайных ситуациях;

– формирование мотивации и способности самостоятельного принятия решений специалиста по организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Для успешного изучения дисциплины «Основы медицинских знаний» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	базовые понятия в изучаемой области, общенаучные термины в объеме достаточном для работы с оригинальными научными текстами и текстами профессионального характера для повышения общекультурного уровня
	Умеет	самосовершенствоваться и развиваться, осуществлять анализ социальной действительности с позиций новых знаний
	Владеет	навыками устной и письменной речи в ситуациях меж профессионального общения в пре-

		делах изученного материала, владеет навыками поиска методов решения различных ситуационных задач
ОК-8 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях	Знает	теоретические основы безопасности жизнедеятельности, общие принципы, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС
	Умеет	оказывать первую помощь пострадавшим, выбирать приемы оказания первой помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС, использовать методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Владеет	приемами оказания первой помощи при несчастных случаях и в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС
ПК-21 способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Знает	систему нормативных документов, определяющую порядок обращения с машинами, механизмами и аппаратами
	Умеет	умеет определить виды вредных производственных факторов, воздействующих на оператора при эксплуатации оборудования
	Владеет	владеет информацией по мерам предупреждения производственного травматизма и профилактике профессиональных заболеваний

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы медицинских знаний» методы активного не применяются.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Биоэтика»**

Дисциплина «Биоэтика» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиля «Технология бродильных производств и виноделие»; входит в факультативную часть и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 з.е.; 36 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (18 часов), форма итогового контроля - зачет.

Дисциплина «Биоэтика» логически и содержательно связана с такими курсами как «История», «Философия», «Экономикой».

Содержание дисциплины «Биоэтика» рассматривает проблемы, поставленные прогрессом медицинской науки и биомедицинских технологий.

**Цель курса** – ознакомление и рассмотрение спорных этических проблем, которые могут возникнуть в процессе медицинской практики, во время выполнения биомедицинских исследований и экспериментов.

#### **Задачи:**

- повысить восприимчивость студентов к этической проблематике;
- обучить искусству этического анализа;
- помочь студентам лучше понять моральные основы врачебной деятельности как профессиональные и личные, так пациентов;
- научить регулировать и разрешать медицинские этические конфликты.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	базовые понятия в изучаемой области, общенаучные термины в объеме достаточном для работы с оригинальными научными текстами и текстами профессионального характера для повышения общекультурного уровня
	Умеет	самосовершенствоваться и развиваться, осуществлять анализ социальной действительности с позиций новых знаний и мировоззренческой рефлексии, грамотно, логично и последовательно высказывается в ситуациях меж профессионального общения
	Владеет	навыками устной и письменной речи в ситуациях меж профессионального общения в пределах изученного материала, владеет навыками поиска методов решения этических задач
ПК-22 способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	Знает	организационно-правовые и биоэтические особенности организации и ведения биомедицинской деятельности
	Умеет	ориентироваться в основных концепциях биоэтики, оценить особенности этической мысли в разных сферах профессиональной деятельности
	Владеет	принципами оценки роли биоэтики в ведении и организации научной, и медицинской меж профессиональной деятельности, этическими принципами проведения эксперимент на животных и человеке.