

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки 260100.62 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль: «Технология консервов и пищевых концентратов»

### ***Б1.Б.1 Иностранный язык***

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Соответственно, языковой материал рассматривается как средство реализации речевого общения, при его отборе осуществляется функционально-коммуникативный подход.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части «гуманитарного, социального и экономического цикла», осваивается в 1 и 2 семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-2, ОК-14.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Система звуков иностранного языка. Особенности артикуляции иностранных гласных и согласных звуков. Произношение гласных и согласных полиграфов, специфичных для иностранных языков. Фонетическая транскрипция. Особенности слогаобразования. Типы слогов. Ударение в простых, производных и сложных словах. Особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Отличие от нейтрального и разговорного стилей произношения. Части речи. Существительное: множественное число, притяжательный падеж, артикль. Местоимение: личные, притяжательные, возвратные, указательные. Числительное: порядковое, количественное, дробное. Прилагательное и наречие: степени сравнения. оборот «имеется». Глагол (личные и неличные формы): система времен активного и страдательного залогов, согласование времен, модальные глаголы и их эквиваленты, фразовые глаголы, причастия, деепричастия, герундий, инфинитив. Строемые слова. Словообразование: аффиксация, конверсия. Структура простого предложения. Отрицание. Структура сложного предложения. Базовая терминологическая лексика общего характера и по профилю специальности «Пищевая промышленность». Многозначность слов. Сочетаемость слов. Основные отраслевые словари и справочники. Виды чтения литературы по специальности. Письменный перевод литературы по профилю с иностранного языка. Правила английской, немецкой, французской пунктуации. Правила переноса.

### ***Б1.Б.2 История***

**1. Цели освоения дисциплины:** изучение целостного курса истории совместно с другими дисциплинами цикла; формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней; усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы; формирование у студентов современного мировоззрения; освоение ими современного стиля мышления. Формирование профессиональной и культурной компетенций личности студента в процессе изучения дисциплины; воспитание у студентов уважительного отношения к культурно-историческому наследию российского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, осваивается в 1 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции. ОК-1, ОК-2, ОК-9

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину «История». Киевская Русь. Период феодальной раздробленности Руси XI-XIV вв. Образование и развитие Московского государства XV-XVII вв. История Российской империи с XVIII в. по 1917 г. XX в. Российская история XX-XXI вв.

### ***Б1.Б.3 Философия***

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование научно-философского мировоззрения, что предполагает выработку у студентов мировоззренческих предпосылок для понимания сущности человека, общества, природы, культуры, исторического процесса и роли философии в духовной жизни общества, а также осознание себя субъектом социальных связей и культурного творчества.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, осваивается во 2 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-1; ОК-2; ОК-7, ОК-9.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Философия и мировоззрение. Основной вопрос философии. Основные исторические типы философии. Бытие. Материя. Диалектика. Человек, индивид, индивидуальность, личность. Сознание. Познание. Научное познание. Общество. Культура и цивилизация.

### ***Б1.Б.4 Экономика***

**1. Цели освоения дисциплины:** сформировать у студентов научное экономическое мировоззрение, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части цикла гуманитарных и социально-экономических дисциплин, осваивается в 4 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-5, ОК-10; ОК-11.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Предмет экономической теории, ее разделы. Экономические системы. Экономические блага и ресурсы. Собственность. Предпринимательство. Рыночный механизм. Спрос, предложение, эластичность. Конкуренция. Фирма и ее поведение. Производство и издержки фирмы, выручка, цена. Рынки факторов производства. Доходы и их формирование. Неравенство доходов. Национальная экономика. Макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие. Экономические циклы, безработица, инфляция. Инструменты госрегулирования и основные направления. Функции и виды денег. Банковская система. Государственный бюджет, его дефицит и профицит. Фискальная политика. Экономический рост. Модели экономического роста. Международная экономика.

### ***Б1.В.ОД.1 Правоведение***

**1. Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области правоведения.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ОК-11 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с правоведением.

#### ***Б1.В.ОД.2 Разговорный иностранный язык***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в разговорном иностранном языке.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-14, ПК-13 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Основы грамматики иностранного языка. Общеупотребительная лексика. Стилистическая дифференциация изучаемых текстов.

#### ***Б1.В.ОД.3 История пищевой и перерабатывающей промышленности***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов комплексного представления о продовольственной проблеме в контексте современных глобальных проблем человечества, формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях развития пищевых производств, с акцентом на изучение пищевой промышленности России на разных этапах исторического развития.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин, осваивается во 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-6, ОК-9 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с закономерностями и особенностями развития пищевых производств, продовольственной проблемой в контексте современных глобальных проблем человечества, основными этапами и ключевыми событиями истории пищевой и перерабатывающей промышленности России и мира с древности до наших дней.

#### ***Б1.В.ОД.4 Менеджмент и маркетинг***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области менеджмента и маркетинга для успешной работы в организации.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-3, ОК-9, ПК-18, ПК-22 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с менеджментом и маркетингом.

#### ***Б1.В.ДВ.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности***

1. **Цели освоения дисциплины:** получение студентами комплексных знаний в области права, учета, налогообложения, финансов, маркетинга, менеджмента и приобретение практических навыков создания и развития собственного бизнеса.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ОК-11, ПК-11, ПК-21 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Правовое регулирование предпринимательской деятельности, Этапы государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, Государственная и муниципальная поддержка предпринимательской деятельности, Основы бухгалтерского учета и режимы действующего налогообложения предприятий малого и среднего бизнеса, Имущественные, финансово-кредитные, кадровые ресурсы для малого предпринимательства, Маркетинг в предпринимательской деятельности Реализация бизнес-идей в предпринимательстве.

#### ***Б1.В.ДВ.1 Социология***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла для формирования общекультурных и профессиональных компетенций.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-3, ОК-4, ОК-9 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением социального, экономического, политического и духовного состояния общества, закономерностей и тенденций его развития социологическими методами.

#### ***Б1.В.ДВ.2 Профессиональная коммуникация в условиях информационного общества***

1. **Цели освоения дисциплины:** сформировать у студентов интеллектуальные и поведенческие умения управления коллективом с использованием современных средств коммуникации и информационных технологий.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является дисциплиной по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-3, ОК-12, ОК-13, ОК-16 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Особенности информационного общества. Становление информационного общества и новая философия системы образования. Информационная культура и информационные потребности педагогических работников и работников управленческих структур. Информационные процессы: сбор, обработка, накопление, хранение, поиск и распространение информации.

#### ***Б1.В.ДВ.2 Корпоративная культура: принципы формирования и управления***

1. **Цели освоения дисциплины:** является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в области корпоративной культуры, а также дальнейшее развитие навыков работы с профессиональной информацией, навыков самостоятельной и командной работы, системного, творческого и критического мышления, эффективного использования письменных и устных средств коммуникации.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является дисциплиной по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-3, ОК-12, ОК-16 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Потребитель в современной социально-экономической системе, Потребитель в современных концепциях управления организацией, Инструменты формирования отношений с потребителями, Корпоративная культура и ее место в системе управления ресурсами организации, Элементы формирования корпоративной культуры и механизм ее взаимодействия

#### ***Б1.В.ДВ.3 Психология и педагогика***

1. **Цели освоения дисциплины:** повышение уровня интеллектуальной и общей культуры студентов, развитие и формирование системно-деятельностных компетенций профессионального роста, самоорганизации, самоуправления и эффективного социального взаимодействия.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является дисциплиной по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Основы психологии. Психология как наука. Познавательные процессы. Психология личности. Межличностные отношения. Основы педагогики. Педагогика как наука. Ценности образования. Педагогический процесс. Формы и методы организации учебной деятельности и управление педагогическим процессом. Общественное и семейное воспитание.

#### ***Б1.В.ДВ.3 Профилактика зависимого поведения***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов мотивации здорового образа жизни как основы здоровья самого человека и его потомства.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по выбору, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-4, ОК-7 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Общее представление о профилактике зависимого поведения. Здоровый образ жизни и его составляющие. Профилактика наркомании. Профилактика алкоголизма. Профилактика табакокурения. Сексуальная зависимость. Компьютерная и интернет зависимость. Иные виды зависимостей.

#### ***Б1.В.ДВ.4 Введение в профиль направления***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование мировоззрения, привитие интереса к своей профессии, быстрой адаптации студентов к условиям обучения в вузе, профессиональных компетенций с аспектами инженерных задач, решаемых при помощи технологического оборудования, технологий, инженерной деятельности и развития инженерного дела, роли инженера в современном обществе.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по выбору, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-8 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с профилем данного направления.

#### ***Б1.В.ДВ.4 Русский язык и культура речи***

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с особенностями научного стиля, логического и грамотного изъяснения и оформления научных работ.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по выбору, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-1, ОК-2, ОК-3 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с менеджментом русским языком и культурой речи.

#### ***Б2.Б.1 Математика***

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с элементами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства, с методами математического исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения агрономических и агрохимических задач сельскохозяйственного производства; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с сельскохозяйственным производством.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 1 и 2 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-2; ОК-10.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

**5. Содержание дисциплины:** Аналитическая геометрия на плоскости. Элементы линейной и векторной алгебры. Основные понятия и методы математического анализа. Теория вероятностей. Элементы математической статистики. Дискретная математика.

### ***Б2.Б.2 Информатика***

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов практических навыков по использованию средств вычислительной техники в деятельности специалиста.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 1 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-11; ОК-12, ОК-13, ПК-2, ПК-9.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Основные понятия теории информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение персонального компьютера. Системное программное обеспечение. Обеспечение надёжности работы персонального компьютера и сохранности информации. Сетевые информационные технологии. Прикладное программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование.

### ***Б2.Б.3 Физика***

**1. Цели освоения дисциплины:** получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности. Создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 1,2 семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-10; ПК -8.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Физические основы механики. Молекулярная физика. Термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика.

### ***Б2.Б.4 Основы общей и неорганической химии***

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование системы знаний об основных понятиях и законах химии, о свойствах химических элементов и их соединений, освоение химических расчетов по стехиометрии, химической кинетике, химической термодинамике, растворам, электрохимическим системам в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских работ.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 1,2 семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -8; ПК-14.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Основные понятия и законы химии. Строение вещества. Закономерности протекания химических элементов. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции. Химия элементов и их соединений.

### ***Б2.Б.5 Органическая химия***

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование системы знаний о строении, синтезе и химических реакциях углеводов и их функциональных производных, роли органической химии в решении комплекса проблем охраны окружающей среды, значения органической химии при производстве, хранении пищевого сырья и продуктов питания, продовольственной безопасности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2), осваивается во 2 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-8; ПК-14.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**5. Содержание дисциплины:** Важнейшие этапы развития органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Современные данные о строении и природе связей в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекуле и его природа. Классификация органических соединений. Гомология. Функциональные группы. Предельные, непредельные, ароматические, галогенпроизводные углеводороды: строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства. Химические свойства. Важнейшие представители. Кислородсодержащие органические соединения (спирты, эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Строение, изомерия, номенклатура. Получение, химические свойства и применение. Отдельные представители. Моно-, ди- и полисахариды. Классификация. Таутомерия. Стереоизомерия. Химические свойства. Отдельные представители. Гликозид-гликозная и гликозид-гликозидная виды связи. Азотсодержащие соединения: нитросоединения, амиды карбоновых кислот, протеиногенные аминокислоты, пептиды и белки. Определение. Классификация. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Незаменимые аминокислоты. Структура белка. Кислород, серо и азотсодержащие гетероциклы. Определение. Классификация. Номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители.

### ***Б2.Б.6 Биохимия***

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам общей биохимии, дать функциональные знания о строении и свойствах макромолекул, входящих в состав живой материи, обмене веществ и энергии, заложить основы знаний технологических процессов и подготовить студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии общественного питания.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2), осваивается в 3 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-8; ПК-14.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

**5. Содержание дисциплины:** Общая характеристика и химический состав нуклеиновых кислот. Строение и номенклатура нуклеотидов и нуклеозидов. Макроэргические нуклеотидтрифосфаты. Структура и функции ДНК и РНК. Общая характеристика, биологическое значение и классификация витаминов. Нарушение баланса

витаминов в организме. Водорастворимые и жирорастворимые витамины: нахождение в природе, суточные дозы, биологическое значение, признаки гиповитаминоза и авитаминоза. Ферменты (энзимы), их классификация и номенклатура. Свойства, строение и механизм действия ферментов. Основы ферментативной кинетики. Применение ферментов. Общая характеристика биоэнергетики. Фосфорилирование и его виды. Понятие о биологическом окислении (тканевом дыхании). Дыхательная цепь. Белки: классификации, строение, функции, уровни организации белка. Аминокислоты белков: заменимые и незаменимые. Переваривание белков по ходу желудочно-кишечного тракта. Катаболизм аминокислот. Биосинтез аминокислот и белка. Нарушения белкового обмена. Общая характеристика, биологические функции, классификация липидов. Ацилглицеролы, воска, фосфолипиды, гликолипиды, стероиды. Переваривание и всасывание липидов по ходу желудочно-кишечного тракта. Транспорт липидов. Внутриклеточный обмен липидов: катаболизм триацилглицеролов,  $\beta$ -окисление жирных кислот. Кетонные тела: биосинтез, биологическая роль. Биосинтез жирных кислот и триацилглицеролов. Регуляция липидного обмена, его нарушение. Общая характеристика углеводов и их функции. Превращение углеводов в процессе пищеварения. Внутриклеточный обмен углеводов. Гликолиз. Гликогенолиз и его связь с гликолизом. Брожение, связь с гликолизом. Аэробное окисление углеводов. Цикл трикарбоновых кислот (ЦТК). Анаболизм углеводов. Биосинтез глюкозы и гликогена. Регуляция углеводного обмена и его нарушения. Гормоны щитовидной железы, паращитовидной, надпочечников, поджелудочной железы. Половые гормоны.

### ***Б2.В.ОД.1 Экология***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области экологии.
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин вариативной части, осваивается в 5 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-4, ОК-15, ПК-3 согласно ФГОС ВПО.
4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
5. **Содержание дисциплины:** Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организмов и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического права; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

### ***Б2.В.ОД.2 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области аналитической химии и физико-химических методов анализа.
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является вариативной частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин, осваивается в 3 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-8, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.
4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.
5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных закономерностей химических реакций, протекающих в растворах, теоретических основ аналитической химии, основ качественного и количественного химического анализа, физико-химических методов анализа.

### ***Б2.В.ОД.3 Физическая и коллоидная химия***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области физической и коллоидной химии для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является вариативной частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-8, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов и основных закономерностей физико-химических процессов, а также свойств коллоидных систем, связанных с переработкой растительного сырья и методологией науки о пище.

### ***Б2.В.ОД.4 Физиология питания***

1. **Цели освоения дисциплины:** дать понимание роли пищевых веществ в питании и жизнедеятельности человека и потребности в них человека; научить составлению меню, рецептов и рационов питания в соответствии с современными принципами оптимального питания.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин вариативной части, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-8, ПК-8, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Понятие о физиологии питания. Физиология пищеварения. Макронутриенты, их роль в питании человека. Витамины и минеральные вещества – их роль в питании. Основы рационального питания человека.

### ***Б2.В.ОД.5 Математическое моделирование***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области математического моделирования.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является вариативной частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-10, ПК-1, ПК-16, ПК-17 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с построением прикладных математических моделей, их анализом и использованием для принятия управленческих решений.

### ***Б2.В.ОД.6 Компьютерные технологии***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретических и практических навыков использования вычислительной техники и программных средств для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** является вариативной частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин, осваивается в 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-2, ПК-9 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

#### ***Б2.В.ДВ.1 Биоорганическая химия***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области биоорганической химии.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-8, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с закономерностями протекания химических процессов в живых организмах, с реакционной способностью веществ живых организмов, а также со свойствами и идентификацией белков, липидов, ферментов, углеводов, витаминов, гормонов и др. веществ животных и растительных тканей.

#### ***Б2.В.ДВ.1 Сертификация системы качества***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов системы знаний о правилах и порядке проведения сертификации систем качества.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-11, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Качество менеджмента и бизнеса. Орган по сертификации систем качества. Процедура сертификации системы качества предприятия.

#### ***Б2.В.ДВ.2 Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умения и навыков в области микробиологии.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6, ПК-8 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Техника микроскопирования микроорганизмов. Культивирование микроорганизмов поверхностным и глубинным способом. Получение продуктов биосинтеза.

#### ***Б2.В.ДВ.2 Культура питания***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов комплекса знаний традиций, обычаев, особенностей исторически сложившихся в культуре питания. Освоение правил культуры питания, этикета и эстетики поведения делового человека, организация приема гостей, правил подачи блюд и напитков.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника ОК-6 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Столовая посуда, приборы и белье. Сервизные наборы. Сервировка стола, особенности подачи блюд и напитков, правила обращения с блюдами и напитками. Виды банкетов, национальные особенности культуры питания народов.

#### ***Б2.В.ДВ.3 Физико-химические методы контроля технологических процессов пищевых производств***

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с имеющимися методами исследования свойств веществ и в частности с методами исследования свойств сырья и продуктов питания. Выработать навыки, выбирать нужный метод исследования по определению качества сырья и продукции в зависимости от объекта, цели, практических возможностей предприятия.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Методы исследования, их значение для определения качества пищевых продуктов. Электрохимические методы исследования пищевого сырья и продуктов питания. Оптические методы анализа пищевого сырья и продуктов питания.

#### ***Б2.В.ДВ.3 Методы исследования свойств растительного сырья***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение студентом методов осуществления входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов, а также методы определения качества готовой продукции в области заготовки, хранения и переработки зерна в муку, крупу, комбикорма.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6, ПК-17 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с методами исследования свойств растительного сырья и их применения.

#### ***Б2.В.ДВ.4 Организация научных исследований***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам организации научных исследований.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-8, ПК-12, ПК-13 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с одной из отраслей пищевой промышленности. Студент знакомится на занятиях с организацией учебного процесса в вузе, с основными видами деятельности своей будущей профессии, с теоретическими основами бродильных производств и состоянием дел данной отрасли на современном этапе.

#### ***Б2.В.ДВ.4 Промышленная экология пищевой и перерабатывающих отраслей***

1. **Цели освоения дисциплины:** является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и представлений об основных загрязнителях и способах защиты природы от вредного влияния хозяйственной деятельности на предприятиях пищевой промышленности.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой вариативной части дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-15, ПК-3, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с промышленной экологией пищевых и перерабатывающих отраслей.

#### ***Б3.Б.1 Инженерная и компьютерная графика***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение элементов начертательной геометрий, черчения и компьютерной графики.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОК-12, ОК-13, ПК-1, ПК-2

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей;

изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий; элементы машинной графики.

### ***Б3.Б.2 Прикладная механика***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам прикладной механики

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 3, 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-1, ПК-8

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с прикладной механикой.

### ***Б3.Б.3 Тепло- и хладотехника***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенций, позволяющих выпускнику справляться с решением профессиональных задач, требующих подготовки в области тепло и хладотехники.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-1, ПК-5, ПК-8.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Основные положения и теории, механические процессы тепло и хладотехники.

### ***Б3.Б.4 Электротехника и электроника***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенций, позволяющих выпускнику справляться с решением профессиональных задач, требующих подготовки в области электротехники и электроники.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-2, ПК-14.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Основные законы электрических и магнитных цепей, конструкцию и принцип действия электрических машин и аппаратов, основы промышленной электроники; приемы и методы решения конкретных задач из различных областей электротехники, в том числе простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах; предполагает ознакомление и умение работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, используемыми в технологических лабораториях, понимание принципов их действия; предполагает умение ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования.

### ***Б3.Б.5 Безопасность жизнедеятельности***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера

мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОК-5, ОК-15, ПК-3, ПК -21.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

### ***Б3.Б.6 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенций, направленных на использование в практической работе бакалавров знаний о требованиях санитарного законодательства к предприятиям пищевой промышленности, к качеству и безопасности продуктов питания из растительного сырья.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОК-5, ПК-4, ПК-11, ПК-13, ПК-14

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Понятие биологической безопасности как отсутствие недопустимого риска или ущерба здоровью и жизни людей при употреблении в общепринятых количествах продуктов из растительного сырья; гигиеническая характеристика основных компонентов продуктов из растительного сырья; основные законы РФ, регламентирующие безопасность сырья и продуктов питания для человека и окружающей среды; загрязнение пищевых продуктов из растительного сырья ксенобиотиками химического и биологического происхождения (микроорганизмы и их токсины, токсические элементы, антибиотики, пестициды, нитраты, нитриты и нитрозоамины, диоксины и диоксиноподобные соединения, полициклические ароматические углеводороды, радионуклиды, пищевые добавки); методы контроля ксенобиотиков в продуктах питания, способы снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду; утилизация отходов.

### ***Б3.Б.7 Процессы и аппараты пищевых производств***

1. **Цели освоения дисциплины:** обучение студентов теоретическим основам процессов пищевой технологии; подготовка студентов к решению вопросов связанных с созданием, модернизацией и внедрением в промышленность современных высокоэффективных процессов, технологий, техники и материалов, способствующих повышению производительности, улучшению условий труда, экономии материальных и трудовых ресурсов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 5; ПК - 8.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Основные положения и теории подобия; механические процессы: измельчение, сортирование, тепловые процессы, основные законы теплопередачи; конденсаторы и конденсация; массообменные процессы, основные теории массопередачи; абсорбция и адсорбция; мембранные процессы: микрофильтрация, ультрафильтрация, обратный осмос; мембранные аппараты.

### ***Б3.Б.8 Пищевая микробиология***

1. **Цели освоения дисциплины:** углубленное изучение основ общей и промышленной микробиологии и микробиологии пищевых производств, формирование научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения пищевых продуктов. Это позволит будущим бакалаврам обеспечить высокий уровень санитарно-гигиенического состояния производства, предупредить потери и получить доброкачественную продукцию, учесть основные закономерности развития технически полезной и вредной микрофлоры при разработке новых видов пищевых продуктов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-4, ПК-8.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Принципы систематики микроорганизмов, морфологию, строение, размножение, классификацию прокариотных и эукариотных микроорганизмов, вирусы и фаги (строение, репродукция, значение в жизни человека; метаболизм микроорганизмов, основные закономерности обмена веществ, биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами; культивирование и рост микроорганизмов, закономерности роста; действие экологических факторов на микроорганизмы, их практическое использование; наследственность и изменчивость микроорганизмов, материальная основа наследственности, форма изменчивости; патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, их свойства, пищевые отравления и инфекции, их профилактика; основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля на пищевых предприятиях.

### ***Б3.Б.9 Пищевая химия***

1. **Цели освоения дисциплины:** Формирование у бакалавров системы знаний по вопросам пищевой химии; Дать фундаментальные знания о химическом составе продуктов питания из растительного сырья, их превращениях в технологических процессах; Подготовить студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии продуктов питания из растительного сырья.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2), осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-8, ПК-14.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Пища – социальная и экономическая проблема человечества. Роль химии в решении пищевой проблемы. Продукты питания как химические соединения. Макро и микронутриенты пищевых продуктов. Белки. Незаменимые аминокислоты. Биологическая ценность и потребность белков. Белки пищевых продуктов, в том числе белки консервированных продуктов и зерновых. Белки хлеба. Физико-химические свойства. Строение, биологическая роль, потребность липидов.

Липиды пищевых продуктов, зерновых, хлеба. Процессы, протекающие в липидах при хранении и переработке. Окислительная порча липидов. Углеводы, биологическая ценность углеводов, потребность. Углеводы пищи, углеводы зерновых. Физико-химические свойства сахаров. Процессы, протекающие в них при хранении и кулинарной переработке. Реакции брожения моно- ди- и полисахаридов. Методы, предохраняющие углеводы от пищевой порчи. Вода в растительном сырье и пищевых продуктах. Свободная и связанная вода. Активность воды и стабильность пищевых продуктов. Методы определения свободной и связанной влаги. Витамины. Влияние технологических процессов, на хранения витаминов пищи. Минеральные вещества. Биологическая роль. Содержание минеральных веществ в основных продуктах питания. Потребность человека в основных минеральных веществах. Медико-биологические требования к пищевым продуктам. Создание экологически чистых продуктов. Основные принципы питания. Потребности человека в пищевых веществах. Понятие о биохимии пищеварения. Превращение в организме человека белков, углеводов, липидов пищи.

### ***Б3.Б.10 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и представлений о физико-химических способах, средствах и общих принципах переработки растительного сырья, обуславливающих переход его в пищевые продукты.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-4, ПК-6, ПК-7

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часов.

5. **Содержание дисциплины:** классификация основных процессов, физико-химические основы технологии продуктов питания из растительного сырья; основные химические превращения в процессе технологической переработки (гидролиз, меланоидинообразование, дегидратация, сульфитация, окисление; дисперсные и коллоидные системы), их роль в формировании качества пищевых продуктов из растительного сырья; биохимические основы технологии переработки растительного сырья (ферменты, ферментные препараты, источники ферментов), роль ферментативных процессов при хранении и переработке растительного сырья; микробиологические основы технологии продуктов питания из растительного сырья, факторы, влияющие на жизнедеятельность микроорганизмов, обмен веществ, производственная инфекция и дезинфекция; сырье растительного происхождения (зерно, мука, плоды, ягоды, овощи, масличное, вода, сахар, крахмал, крахмалопродукты); процессы при хранении сырья, способы и режимы хранения, подготовка сырья к переработке; основные методы исследования свойств растительного сырья и готовой продукции (методы определения влажности, кислотности, цвета, углеводов, азотистых веществ, липидов, этилового спирта, активности ферментов, основы органолептического анализа и др.)

### ***Б3.Б.11 Введение в технологию продуктов питания***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучить фундаментальные процессы, лежащие в основе производства продуктов питания; ознакомиться со способами получения основных видов сырья растительного происхождения.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОК-8, ПК-4; ПК-6, ПК-7.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Основные термины и понятия, используемые в технологии продуктов питания; общие принципы построения технологического процесса производства продуктов питания; основные классификационные характеристики технологий продуктов питания по их функциональным признакам (решаемым задачам), основополагающим процессам и логике построения; обобщенные технологические схемы производства основных групп продуктов питания из растительного сырья; современные требования к технологиям продуктов питания и пути совершенствования технологических процессов производства с учетом этих требований; анализ основных показателей качества готовой продукции

### ***Б3.Б.12 Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование необходимых теоретических знаний в области пищевых добавок с учетом технологических и токсикологических аспектов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части «профессионального цикла», осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-6; ПК-7; ПК-11, ПК-12.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Классификация пищевых добавок; пищевые красители натуральные и синтетические, цветокорректирующие материалы; загустители, гелеобразователи; пищевые поверхностно-активные вещества; подслащивающие вещества; консерванты; пищевые антиокислители; ароматизаторы; биологически активные вещества; функциональные свойства пищевых добавок; биологически активные добавки.

### ***Б3.Б.13 Системы управления технологическими процессами и информационные технологии***

1. **Цели освоения дисциплины:** современные научные и практические методы проектирования и функционирования систем автоматизированного проектирования технологических процессов, программного обеспечения, автоматизации научных исследований.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-9; ПК-10.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Основные понятия и определения автоматизации, информатизацию и теории автоматического управления; классификации систем управления технологическими процессами; средства микропроцессорной техники в системах управления; методы и функции управления технологическими процессами; проектирование систем автоматизации; системы управления типовыми объектами производства продуктов питания из растительного сырья, использование информационных технологий в технологических процессах пищевых производств

### ***Б3.Б.14 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенций, направленных на освоение студентами теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической

идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОК-9; ПК-11; ПК-22.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Основные системы менеджмента, применяемые в пищевой промышленности, систему менеджмента безопасности пищевой продукции, общие требования к документации; понятие о ХАССП, историю и происхождение системы ХАССП, Европейские системы контроля безопасности продуктов питания, отечественные программы по гигиене пищевых продуктов, законодательно-правовую базу системы ХАССП для пищевой промышленности ЕС и РФ; принципы и концепцию системы ХАССП; планирование и производство безопасной продукции, предварительные мероприятия по анализу опасностей (пищевая продукция из сырья растительного происхождения идентификация критических контрольных точек (ККТ), определение критических пределов для ККТ, система мониторинга в ККТ, действия в случаях превышения критических пределов); пути улучшения системы менеджмента безопасности пищевой продукции; планирование верификации (процедуры проверок), управление несоответствиями.

### ***Б3.В.ОД.1 Метрология, стандартизация и сертификация***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия и применения их в учебном процессе, научно-исследовательской и производственной деятельности.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ОК-11, ПК-11, ПК-14, ПК-22 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с метрологией, стандартизацией и сертификацией.

### ***Б3.В.ОД. 2 Экономика и управление предприятием***

1. **Цели освоения дисциплины:** овладение теоретических и практических знаний в области экономики и управления предприятием; формирование знаний производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической деятельности на предприятиях, производящих продукты питания из растительного сырья.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к профессиональному циклу вариативной части обязательных дисциплин, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-4, ОК-10, ПК-19, ПК-25 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** производственная структура предприятия; основы организации и управления предприятием; организационные типы производства; совершенствование техники и экономическая эффективность ее использования; организация основного производственного процесса; использование сырья, оборудования;

основы технического нормирования; оплата труда; технико-экономические показатели по труду и заработной плате; организация и планирование ремонта оборудования; план технического развития и повышения эффективности производства; план использования сырья; план по труду и заработной плате; план по себестоимости продукции, прибыли, рентабельности; планирование показателей финансовой деятельности предприятия.

### ***Б3.В.ОД. 3 Технологическое оборудование предприятий отрасли***

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка будущих инженеров к самостоятельной работе по организации и эксплуатации оборудования пищевых производств, приобретение способности к принятию оптимального решения на основе расчетов и анализа ситуационных задач при возможных изменениях в технологических процессах, а также подготовка к самостоятельному проведению расчета и подбора оборудования.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-14, ПК-5, ПК-8, ПК-10 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с проектированием новых современных предприятия по выпуску консервов и пищевых концентратов, а также модернизацией существующих производств.

### ***Б3.В.ОД. 4 Проектирование предприятий отрасли***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение процесса проектирования предприятий отрасли в соответствии с нормами и правилами.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-14, ПК-5, ПК-8, ПК-10 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с производственно-технологической и проектной деятельностью, включает определение и реализацию основных направлений научно-технического прогресса в отрасли. Создание проектных решений способствующих повышению эффективности технологического процесса производства, снижения его трудоемкости, сокращения расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда; составление и оформление научно-технической и проектной документации; использование современных информационных технологий, оборудования, реализацию стандартов Международной организации по стандартизации, контроль за соблюдением экологической чистоты технологических процессов.

### ***Б3.В.ОД. 5 Технология консервирования***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области консервирования.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин, осваивается в 5,6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-10 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Классификация способов и методов консервирования, теплофизические основы тепловой стерилизации; характеристика и технологические свойства используемого основного и вспомогательного сырья, классификацию и характеристику тары, теоретических и практических основ производства овощных натуральных консервов, овощных и плодовых маринадов, овощных закусочных консервов, обеденных блюд, концентрированных томатопродуктов, овощных соусов и кетчупов, овощных и плодово-ягодных соков, нектаров и напитков, переработки грибов, производства солено-квашеной продукции, пюреобразных продуктов, компотов, концентрированных консервов с высоким содержанием сахара, рыбных и мясных консервов; утилизации вторичных материальных ресурсов; причины и виды брака консервированной продукции, пути сокращения потерь в процессе производства

### ***БЗ.В.ОД. 6 Технология пищевых концентратов***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области свойств сырья и материалов, используемых для производства пищевых концентратов, продуктов длительного хранения и консервированных продуктов, условиями их хранения, способами подготовки к производству консервированной продукции.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-10 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Рассматривает состояние, технический уровень и перспективы развития технологии пищевых концентратов, их классификацию; особенности отдельных видов сырья, используемого в технологии продуктов длительного хранения; технологии пищевых концентратов обеденных блюд, сладких блюд, кулинарных соусов, полуфабрикатов мучных кондитерских изделий, пищевых концентратов для детского и диетического питания, овсяных диетических продуктов; сухих завтраков (крупяные палочки, взорванные зерна, зерновые хлопья, мюсли); технологию натурального обжаренного кофе и напитков на его основе; технологию пряностей; технологию продуктов длительного хранения из картофеля; новые виды продукции длительного хранения; принципы разработки малоотходной и безотходной технологии.

### ***БЗ.В.ОД. 7 Товароведение продовольственных продуктов***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний в области товароведной оценки продовольственных продуктов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части профессионального цикла, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Методы товароведения, химический состав, пищевая ценность, факторы, формирующие качество продовольственных товаров; ассортимент, его виды и показатели; ассортиментную политику; товароведную характеристику и экспертизу качества свежих и переработанных плодов и овощей, мяса и мясопродуктов, рыбы и рыбных продуктов, пищевых жиров, продуктов переработки зерна, вкусовых

товаров и др.; информацию о товаре; правила и режимы транспортировки и хранения продовольственных товаров.

### ***БЗ.В.ОД. 8 Холодильная технология***

1. **Цели освоения дисциплины:** приобретение студентами знаний в области холодильной техники и технологии, умения грамотно выбирать и использовать в своей практической деятельности технические средства холодильной обработки и хранения скоропортящихся продуктов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-5, ПК-8, ПК-10.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с холодильной техникой и технологией. Технический уровень и перспективы развития холодильной технологии; криобиологические основы холодильного консервирования; влияние низких температур на изменения клеточных структур; физико-химические, биохимические и микробиологические процессы при обработке сырья, полуфабрикатов и готовой продукции холодом; требования к продуктам, их подготовка к воздействию низких температур; способы и условия хранения при воздействии низких температур, в том числе и отрицательных; способы размораживания продуктов; влияние холодильной обработки на технико-экономические показатели работы предприятия.

### ***БЗ.В.ОД. 9 Технология сушки***

1. **Цели освоения дисциплины:** студенты приобретают знания по свойствам сырья и материалов, используемых для производства пищевых концентратов, продуктов длительного, условиями их хранения, способами подготовки к производству консервированной (сушеной) продукции. Учатся рассчитывать продуктовый расчет производств. Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области разделки, подготовки и сушки сырья. Подготовка специалиста, владеющего знаниями в области технологии сушки мяса и рыбы.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-10.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** теоретические основы сушки. Характеристика сырья как объект сушильного производства. Особенности подготовки сырья к сушке. Методы и способу сушки плодов и овощей. Особенности технологии сушки отдельных видов сырья, влияние технологического процесса сушки на качество обезвоженных пищевых продуктов.

### ***БЗ.В.ОД. 10 Физико-химические и биохимические основы консервного производства***

1. **Цели освоения дисциплины:** является освоение студентами теоретических и практических знаний о современных методах оценки и физико-химических и биотехнологических процессов протекающих в сырье, полуфабрикатах и готовых изделиях при производстве консервов и пищевых концентратов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части профессионального цикла, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-4, ПК-6, ПК-7.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Разнообразие видов консервов, роль качества в современных условиях. Особенности формирования свойства консервов и пищеконцентратов. Особенности белков и углеводов. Основные понятия биотехнологических процессов. Биотехнологические процессы.

### ***Б3.В.ОД. 11 Научно-исследовательская работа по профилю***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у бакалавров представления о научной работе в рамках профиля направления подготовки «Технология консервов и пищеконцентратов».

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к вариативной части профессионального цикла, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-17, ПК-18.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** позволяет выработать умение формулировать актуальность исследования, применять на практике теоретические положения изучаемых курсов, приобрести необходимые современному специалисту навыки исследователя, уметь обосновывать новизну и эффективность научного исследования, формулировать научные гипотезы на основе накопленных фактов, выбирать оптимальный путь эксперимента, составить его план; научить придавать актуальным теоретическим и практическим проблемам законченный характер с конкретными предложениями и выводами; отражать результаты исследований в докладах, статьях, заявках на изобретения и экспонатах.

### ***Б3.В.ДВ.1 Экспертиза и контроль качества сырья и готовой продукции***

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка бакалавров, к владению знаниям в области контроля качества сырья и готовой продукции.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 144 часов.

5. **Содержание дисциплины:** организация работы в лабораториях, общие методы экспертизы и контроля сырья и пищевых продуктов. Отбор проб. Современные физико-химические методы, позволяющие установить подлинность или фальсификацию сырья и готовой продукции.

### ***Б3.В.ДВ.1 Кодирование и требования к безопасности по санитарно-гигиеническим показателям растительного сырья***

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка бакалавров, к владению знаниям в области кодирования и требования к безопасности по санитарно-гигиеническим показателям растительного сырья.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 144 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Питание и пищевой статус человека. Гигиена и экология питания. Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи: белки, жиры, углеводы, органические кислоты, витамины, минеральные вещества и др.. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Гигиенические нормативы безопасности пищевых продуктов по микробиологическим показателям. Санитарно-эпидемиологический контроль за пищевой продукцией из растительного сырья.

### ***Б3.В.ДВ.2 Растительное сырье, классификация, пищевая и биологическая ценность***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение классификации, пищевой и биологической ценности растительного сырья.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО: относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6, ПК-7, согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Классификация растительного сырья, основные свойства различных видов сырья. Пищевая и биологическая ценность сырья и продуктов.

### ***Б3.В.ДВ.2 Упаковочные материалы и тара***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний по основам тароведения, характеристике основных свойств упаковочных материалов, видам тары и планированию упаковки для пищевых продуктов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-7, ПК-10, ПК-11, согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Упаковка и маркировка товаров в системе товародвижения. Роль тары и упаковки в сокращении потерь потребительских товаров. Современное состояние и тенденции развития тароупаковочной отрасли. Значение полимерных материалов в упаковочном секторе пищевой промышленности. Термопласты: полиэтилен (ПЭ), полипропилен (ПП), поливинилхлорид (ПВХ), поливинилиденхлорид (ПВДХ), полиамид (ПА), полиэтилентерефталат (ПЭТФ); другие полимерные материалы: целлофан, эфиры целлюлозы. Композиционные полимерные материалы. Многослойные полимерные и комбинированные материалы. Транспортная тара из бумаги и картона. Бумажные мешки, их значение при упаковывании сыпучих товаров и требования, предъявляемые к бумажным мешкам. Характеристика мешочной бумаги (полуфабрикат и способы обработки бумаги), разновидности в зависимости от способа обработки. Типы бумажных мешков и разновидности конструкции, марки мешков в зависимости от назначения и условий транспортирования. Материал мешков, используемых для пищевой продукции. Правила обращения и штабелирования продукции в бумажных мешках. Групповая упаковка. Виды продукции, для которой может быть использована групповая

упаковка. Материалы, используемые для формирования групповой упаковки. Тара-оборудование. Понятие. Экономическая эффективность при использовании. Типы тары-оборудования, их характеристика. Конструкция тары-оборудования в зависимости от назначения и способа соединения ее частей.

### ***Б3.В.ДВ.3 Отходы производства продуктов растительного происхождения и способы их переработки***

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомить студентов с основными принципами переработки отходов растительного происхождения, ролью и значением в пищевом производстве.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-6, ПК-7, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 108 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Классификация отходов растительного происхождения. Основные принципы переработки отходов. Продукты питания, получаемые их отходов основного производства.

### ***Б3.В.ДВ.3 Асептическое консервирование пищевых производств***

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка специалиста, владеющего знаниями в области асептического консервирования, студенты приобретают знания по свойствам сырья и материалов, используемых для производства пищевых концентратов, продуктов длительного хранения и консервированных продуктов, условиями их хранения, способами подготовки к производству асептического консервирования. Учатся рассчитывать продуктовый расчет производств. Освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области разделки, подготовки и консервирования сырья.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-6, ПК-11, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 108 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Основы производства асептического консервирования. Технологические процессы сбора, доставки, хранения сырья, производства различных видов пищевых концентратов и консервов, методы производства, хранения, обеспечивающие сохранение их качества.

### ***Б3.В.ДВ.4 Микробиологические основы консервного производства***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение закономерностей роста и культивирования микроорганизмов, а также микробиологических основ консервного производства.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-6, ПК-11, ПК-14 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Факторы, влияющие на микробиологические показатели плодоовощных консервов. Влияние разных режимов стерилизации на гибель микроорганизмов. Микробиологические основы консервирования растительного сырья. Интерактивный режим.

#### ***Б3.В.ДВ.4 Особенности санитарно-технического контроля консервного производства***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучить порядок санитарно - технического контроля при производстве, во время хранения и в период реализации в торговой сети.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-11 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Контроль санитарного состояния производства, Контроль санитарного состояния производства. Контроль сырья, полуфабрикатов и материалов. Контроль температурных параметров технологических процессов. Микробиологический контроль производства. Выдержка консервов перед реализацией. Порядок отгрузки консервов с завода. Санитарно - технический контроль за хранением и реализацией консервов на оптовых базах, в розничной торговле и на предприятиях общественного питания. Порядок учета и уничтожения консервов, не пригодных в пищу

#### ***Б3.В.ДВ.5 Современные технологии консервирования***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение современных технологий и методов консервирования.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-13 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Консервирование. Классификация и характеристика современных технологий и методов консервирования. Особенности маркировки и экспертизы качества консервированных продуктов.

#### ***Б3.В.ДВ.5 Актуальные проблемы консервной промышленности***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение основных проблем консервного производства.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-7, ПК-9, ПК-13 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Проблемы в поставке качественного сырья для производства консервов. Проблемы улучшения продовольственного снабжения населения качественной консервной продукцией. Производство высококачественных быстрозамороженных продуктов из плодоовощного сырья.

#### ***Б4 Физическая культура***

1. **Цели освоения дисциплины:** воспитание гармонично развитой личности с учётом её социокультурной, физической и духовной целостности; формирование потребности у студентов в освоении ценностей физической культуры; формирование потребности к реализации освоенных знаний в практике повседневной деятельности.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин, осваивается в 1-6 семестрах.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-16 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Лёгкая атлетика, Баскетбол, Лыжная подготовка, Волейбол, Плавание.

#### ***Б5.У Учебная практика***

1. **Цели освоения практики:** закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с производством, приобретение студентами навыков инженерно-технологической работы на производстве и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности.

2. **Место практики в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-2, 3, 6, 8 ПК-1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем практики:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание практики:** знакомство с общеинженерными службами предприятия, с особенностями технологии, с организацией и ведением технологического процесса на предприятии, механизацией и автоматизацией технологических операций; Формирование у студентов деловых качеств, приобретение навыков работы. Ознакомление с правилами безопасности труда, производственной санитарией, внутри данного предприятия.

#### ***Б5.П Производственная практика***

1. **Цели освоения практики:** приобретения студентами опыта организационной работы, навыков в осуществлении контроля за производственными процессами и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности.

2. **Место практики в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-4, 5, 6, 7 ПК-5, 6, 7, 10 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем практики:** Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание практики:** знакомство с общеинженерными службами предприятия, с особенностями технологий, организацией и ведением технологического процесса на предприятии, механизацией и автоматизацией технологических операций, сбор данных, необходимых для выполнения курсового проекта.

#### ***Б5.П Преддипломная практика***

1. **Цели освоения практики:** приобретения студентами опыта организационной работы, навыков в осуществлении контроля за производственными процессами и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности.

2. **Место практики в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-4, 5, 6, 7, ПК-5, 6, 7, 10 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем практики:** Общая трудоемкость освоения практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

5. **Содержание практики:** оценивать и анализировать производственно-технологические и экономические показатели работы предприятия, регулирование технологическим процессам, овладеть основами методики сбора информации для дипломного проектирования.

#### ***Б6. Итоговая государственная аттестация***

1. **Цели аттестации:** определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом

2. **Место аттестации в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам аттестации:** аттестация нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-2, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем аттестации:** Общая трудоемкость аттестации составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

5. **Содержание аттестации:** Итоговая государственная аттестация бакалавра включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

#### ***ФТД.1 Деловой иностранный язык***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков говорения, чтения и письма на иностранном языке для осуществления процесса коммуникации с представителями европейских стран.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-14, ПК-13 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с деловым иностранным языком.

#### ***ФТД.2 Технология приготовление пищи***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области технологических процессов обработки сырья. Приготовления, оформление и отпуска кулинарной продукции, оценки ее качества и безопасности.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:** относится к базовой части профессионального цикла, осваивается в 5, 6, 7 семестрах.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-6, ПК-7 согласно ФГОС ВПО.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

5. **Содержание дисциплины:** введение, механическая кулинарная обработка овощей и формы их нарезки. Соусы. Блюда и гарниры из овощей, круп, бобовых и макаронных изделий. Блюда из яиц и творога, сладкие блюда. Супы. Первичная обработка мяса, сельскохозяйственной птицы и пернатой дичи. Обработка рыбы, блюда из рыбы и морепродуктов. Напитки.