

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки 260100.62 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль: «Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов»

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 слогообразования. 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. Строение 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 общечивилизационной 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-14 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. Стереои́зомерия. 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, β -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. Гормоны тимуса, гипоталамуса, гипофиза. Общие принципы взаимосвязи метаболических путей. Центральные пути. Катаболизм и анаболизм: взаимосвязь и особенности. Взаимопревращение веществ в процессе метаболизма.

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 зачетных 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 умений 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 единиц, 216 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Химическая термодинамика. Характеристика агрегатных состояний веществ. Термодинамические свойства газов. Законы термодинамики и термодинамические функции. Термодинамические свойства растворов. Электрохимические свойства растворов. Химическая кинетика и катализ. Скорость химической реакции. Кинетика сложных реакций и катализ. Химическое равновесие. Поверхностные явления. Поверхностные явления. Сорбционные явления. Дисперсные системы. Типы и свойства дисперсных систем. Свойства коллоидных систем. Высокомолекулярные системы. Микрогетерогенные системы.

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, рецептур 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: ОК-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-11 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 приобретённую 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: микрофльтрация, ультрафльтрация, 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 часов.

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 база 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 часа.

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 бродильных 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 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Технологическое оборудование предприятий по производству растительных масел, а также по производству мыла и синтетических моющих средств. Технологическое оборудование предприятий по производству по производству глицерина и жирных кислот. Технологическое оборудование предприятий по производству гидрогенизированных и переэтерифицированных жиров. Технологическое оборудование предприятий по производству эфирных масел, парфюмерно-косметических изделий.

Б3.В.ОД.4 Проектирование предприятий отрасли

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение структуры и организации современного проектирования, овладение методами и средствами проектирования.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-16; ПК-20; ПК-23; ПК-24; ПК-26; ПК-27

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

5. **Содержание дисциплины:** Принципы проектирования технологических схем предприятий пищевой промышленности. Проектирование генерального плана промышленного предприятия. Объемно-планировочные и конструктивные решения

промышленных зданий и сооружений. Проектирование взрывопожароопасных и взрывоопасных предприятий пищевой промышленности.

Б3.В.ОД.5 Химия природных органических соединений

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение структуры и химических свойств основных классов органических соединений, присутствующих в растительном сырье, имеющих промышленное значение для производства продуктов питания.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-14.

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

5. **Содержание дисциплины:**

Белки, белковые вещества. Жиры. Углеводы. Витамины. Алкалоиды. Флавоноиды. Терпеноиды.

Б3.В.ОД.6 Общая технология отрасли

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение технологических процессов основных производств масложировой промышленности.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-8, ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-10.

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

5. **Содержание дисциплины:** Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой технологов пищевых производств, имеет важное место в общеобразовательном процессе и в изучении дисциплин химико-технологического цикла.

Б3.В.ОД.7 Технология переработки жиров

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства продуктов масложирового производства для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-10.

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

5. **Содержание дисциплины:** Жировое сырье, хранение и переработка, рафинация, дезодорация. Гидрогенизация жиров, переэтерификация, производство водорода. Производство майонеза, кулинарного жира и маргариновой продукции. Производство глицерина, жирных кислот и мыла.

Б3.В.ОД.8 Общая технология производства растительных масел

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства растительных масел.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-6; ПК-7.

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

5. **Содержание дисциплины:** Хранение, очистка, сушка и подготовка к переработке масличного сырья. Приготовление мезги и извлечение масла прессованием. Получение растительных масел методом экстракции. Очистка растительных масел на прессовых и экстракционных заводах.

Б3.В.ОД.9 Основы технологии эфирных масел

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства эфирных масел.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14

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

5. **Содержание дисциплины:** Основные понятия, строение и классификация эфиромасличного сырья. Методы переработки эфирных масел. Производство эфирных масел методом перегонки с водяным паром. Переработки основных видов зернового сырья методом перегонки с водяным паром. Переработка травянистого и цветочного сырья методом перегонки с водяным паром. Переработка корневого эфиромасличного сырья. Переработка розы способом гидродистилляции. Переработка эфиромасличного сырья методом экстракции. Использование отходов эфиромасличного сырья.

Б3.В.ОД.10 Основы технологии парфюмерно-косметических изделий

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства парфюмерно-косметических продуктов для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14.

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

5. **Содержание дисциплины:** Классификация парфюмерной продукции и ее назначение. Основное сырье для производства парфюмерии. Основы составления парфюмерных композиций, отдушек, парфюмерных жидкостей и пищевых эссенций. Технология настоев, растворов, парфюмерных композиций, отдушек, эссенций, парфюмерных жидкостей. Производство косметики. Назначение, классификация и область применения косметики. Основное сырье для производства косметических препаратов. Технология косметических препаратов. Современные тенденции и направления развития косметики.

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

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства продуктов питания для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-3, ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17.

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

5. **Содержание дисциплины:** Состав и функции науки. Основы научно-исследовательской деятельности. Особенности постановки научного эксперимента. Современные тенденции развития научно-исследовательской деятельности в масложировом производстве. Основные приоритетные научно-исследовательские направления развития масложирового производства.

Б3.В.ДВ.1 История масложировой промышленности

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение истории развития масложировых производств.

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:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-6; ОК-9.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Применение масел и жиров в древние и средние века. Возникновение масличного производства в России. История создания промышленных комплексов по гидрогенизации масел. История открытия производства маргарина. Современные направления в развитии масложировой промышленности.

Б3.В.ДВ.1 История производств парфюмерно-косметических изделий

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение истории развития парфюмерно-косметических производств, современные тенденции и направления развития парфюмерии и косметики.

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:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-6; ОК-9.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** История развития парфюмерии. Современные тенденции развития парфюмерной промышленности. История производства косметики. История применения косметики. Влияние развития медицины и химии на косметическое производство.

Б3.В.ДВ.2 Экспертиза парфюмерно-косметических изделий

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки качества парфюмерно-косметических продуктов для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-6; ПК-11; ПК-14.

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

5. **Содержание дисциплины:** Назначение, классификация и область применения косметики. Требования к основному сырью для производства косметических препаратов.

Экспертиза качества косметических изделий. Экспертиза качества парфюмерной продукции. Потребительские свойства и классификация ассортимента парфюмерной продукции. Сырье и материалы, используемые для изготовления парфюмерной продукции. Контроль качества и правила продажи парфюмерных товаров.

Б3.В.ДВ.2 Товароведение масличного сырья

1 **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки качества масличного сырья и готовой продукции, для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-5; ПК-11; ПК-18.

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

5. **Содержание дисциплины:** Основное масличное сырье. Показатели и оценка качества масличного сырья. Экспертиза растительных масел.

Б3.В.ДВ.3 Современные проблемы пищевой и перерабатывающей промышленности

1 **Цели освоения дисциплины:** изучение состояния современной пищевой и перерабатывающей промышленности.

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:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-13; ПК-9; ПК-18.

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

5. **Содержание дисциплины:** Современное состояние пищевой и перерабатывающей промышленности. Проблемы развития российской пищевой промышленности. Перспективы развития российской пищевой промышленности. Новая генерация пищевых продуктов в условиях инновационной деятельности. Тенденции развития и проблемы продвижения на рынок. Новая генерация пищевых продуктов. Тенденции развития и проблемы продвижения на рынок.

Б3.В.ДВ.3 Принципы экологии и ресурсосбережения отрасли

1 **Цели освоения дисциплины:** изучение основных закономерностей функционирования биосферы, современные проблемы экологического развития, факторы деградации биосферы, принципы и способы очистки сточных вод масложировой и парфюмерно-косметической промышленности.

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:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-15; ПК-3; ПК-4; ПК-14, ПК-18.

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

5. **Содержание дисциплины:** Основные законы и принципы экологии
Химия окружающей среды. Токсические свойства химических элементов и их соединений. Экологические проблемы биосферы. Основные загрязнители атмосферного воздуха. Понятие о пдк, пдв. Методы очистки. Загрязнители гидросферы. Методы очистки сточных вод. Показатели качества воды. Характеристика отходов отрасли. Способы

утилизации отходов. Ресурсосбережение в технологии отрасли. Экологический мониторинг

Б3.В.ДВ.4 Технология производства биологически активных препаратов растительного происхождения

1 **Цели освоения дисциплины:** изучение основных классов веществ растительного происхождения, основных методов выделения биологически активных веществ из растительного сырья, аппаратного оформления процессов, основных стадий в технологии получения растительных биологически активных препаратов.

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:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-7; ПК-10.

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

5. **Содержание дисциплины:** Растительные биологически активные вещества. Основные методы выделения БАВ из растительного сырья. Способы очистки биологически активных веществ растительного происхождения. Технология получения препаратов из растительного сырья. Способы очистки биологически активных веществ растительного происхождения. Технология получения препаратов из растительного сырья.

Б3.В.ДВ.4 Современные технологии жиров и биоорганического синтеза

1 **Цели освоения дисциплины:** Освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии современного производства жиров, знакомит с основами биоорганического синтеза различных классов химических соединений.

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:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-13.

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

5. **Содержание дисциплины:** Методы получения аминокислот. Пептидный синтез. Микробиологическое производство белковых концентратов. Современные технологии жиров и других липидов. Технологии получения глицеридов. Биоорганический синтез высших жирных кислот. Производство микробного жира. Получение душистых веществ. Технология биоорганических препаратов. Синтез компонентов нуклеиновых кислот. Получение углеводов. Витамины. Получение гормонов.

Б3.В.ДВ.5 Актуальные проблемы масложировой промышленности

1 **Цели освоения дисциплины:** Познакомиться с современными тенденциями и направлениями в развитии масложировых производств.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-7; ПК-13.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Тенденции и направления развития масложировых производств. Новые способы рафинации и дезодорации. Гидрогенизация и транс-жиры, проблемы и решения.

Б3.В.ДВ.5 Актуальные проблемы парфюмерно-косметического производства

1 **Цели освоения дисциплины:** Познакомиться с современными тенденциями и направлениями в развитии парфюмерно-косметических производств.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-7; ПК-13.

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Современные косметические средства и новые виды сырья. Косметические изделия специального назначения. Современные направления в технологии парфюмерных изделий. Современные технологии получения парфюмерных композиций.

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 циклу практики, 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, 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 циклу практики, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-2, 4, 5, 6, 7 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 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 циклу практики, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-2, 4, 5, 6, 7 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 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 циклу итоговой государственной аттестации, 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 циклу факультативных дисциплин, 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 циклу факультативных дисциплин, 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.