

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»  
Профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

### ***Б1.Б.1 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -5, ОК -7.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

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

### ***Б1.Б.2 История***

1. **Цели освоения дисциплины:** 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.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции. ОК -1, ОК -5.

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 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 бакалавра в современном обществе.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 1 семестре.

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

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

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

### ***Б1.Б.4 Математика***

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с основами теории множеств, элементы линейной алгебры, дифференцирование и интегрирование функций, элементы дифференциальных уравнений, числовые функциональные ряды, элементы теории вероятностей, математической статистики и имитационного моделирования.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 семестре.

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

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

### ***Б1.Б.5 Информатика***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -1; ПК -17.

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

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.

### ***Б1.Б.6 Инженерная и компьютерная графика***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -1, ПК -16.

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

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.

### ***Б1.Б.7 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 и 2 семестрах.

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

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.

#### ***Б1.Б.8 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается во 2 семестре.

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

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

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

#### ***Б1.Б.9 Органическая химия***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование системы знаний о строении, синтезе и химических реакциях углеводородов 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается во 2 семестре.

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

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 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. Стереизомерия. Химические свойства. Отдельные представители. Гликозид-гликозная и гликозид-гликозидная виды связи. Азотсодержащие соединения: нитросоединения, амиды карбоновых кислот, протеиногенные аминокислоты, пептиды и белки.

### ***Б1.Б.10 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1 и 2 семестрах.

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

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 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. 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.11 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -1, ОК -4.

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.12 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 3 семестре.

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

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

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.

### ***Б1.Б.13 Прикладная механика***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 3 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Дисциплина изучает статику, систему внешних сил, связи, статические уравнения равновесия, основные понятия динамических систем, их характеристики; сопротивление материалов: задачи, гипотезы, метод сечений, силы внешние и внутренние, растяжение, сжатие, кручение, изгиб, расчет на прочность и жесткость, элементы теории напряженного состояния, сложное сопротивление, продольный изгиб, прочность при циклически изменяющихся напряжениях. ТММ: основные понятия и определения, кинематическая пара, кинематическая цепь, механизм, машина, классификация механизмов и машин, структурный анализ и синтез механизмов, понятие о кинематическом и динамическом анализе механизмов; механика: классификация механизмов, узлов и деталей, общие вопросы конструирования, основные критерии работоспособности и расчета деталей машин, машиностроительные материалы, основы взаимозаменяемости, механические передачи, основные сведения о вариаторах и редукторах, конструирование валов и расчет на прочность, подшипники скольжения и качения, конструкции подшипниковых узлов, уплотнение, соединение деталей (достоинства, недостатки, область применения, основы расчета), муфты механических приводов, пружины и упругие элементы, детали корпусов, кинематический и энергетический расчет приводов машин ПК-5 ПК-2 способность использовать в

### ***Б1.Б.14 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 4 семестре.

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

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.Б.15 Тепло- и хладотехника***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 4 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Дисциплина изучает основы технической термодинамики, основные параметры и уравнения состояния, теплоту и работу как формы передачи энергии, теплоемкость, газовые смеси рабочих тел, способы задания состава смеси, 1 и 2-ой законы термодинамики, термодинамические циклы тепловых и холодильных машин, основные термодинамические процессы, циклы паросиловых и компрессорных холодильных установок; основы теории теплообмена, теплопроводность, конвективный теплообмен излучением, теплоотдача, теплопередача, пути интенсификации процесса теплопередачи, теплообменные аппараты, основы теплового расчета

#### ***Б1.Б.16 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -1.

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

### ***Б1.Б.17 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 4 семестре.

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

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.

### ***Б1.Б.18 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенции, 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -5, ПК -8, ПК -12.

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

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.

### ***Б1.Б.19 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 4, 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -2; ПК -5.

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.

### ***Б1.Б.20 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -2; ПК -1, ПК -4, ПК -18.

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.



### ***Б1.Б.21 Электротехника и электроника***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 5 семестре.

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

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

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.

### ***Б1.Б.22 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -8, ПК -12, ПК -21.

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

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.

### ***Б1.Б.23 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенции, 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -1, ПК -2, ПК -5.

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

#### ***Б1.Б.24 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -2; ПК -8.

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

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.

#### ***Б1.Б.25 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование компетенции, 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -22.

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

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

#### ***Б1.Б.26 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 7 семестре.

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

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.

#### ***Б1.В.ОД.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 компетенции.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 1 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -4.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.ОД.2 Правоведение***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается во 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -6.

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

5. **Содержание дисциплины:** Дисциплина изучает теорию государства и права, основы конституционного строя РФ, основы административного, уголовного, трудового, семейного, гражданского, экологического, информационного права.

#### ***Б1.В.ОД.3 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, осваивается во 2 семестре.

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

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

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

#### ***Б1.В.ОД.4 Концепция современного естествознания***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирует научное мировоззрение, гуманистические идеалы, чувства гражданской ответственности, активную жизненную позицию и вырабатывает умение использовать современную методологию научного познания для исследования социальной жизни общества

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается во 2 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** История становления естествознания. Концепции естествознания в эпоху научно-технической революции.

#### ***Б1.В.ОД.5 Культурология***

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с особенностями структуры и функции культурологии.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, осваивается во 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -4.

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

5. **Содержание дисциплины:** Дисциплина предусматривает изучение структуры и функции культурологии, методы культурологических исследований, основные понятия культурологии, культурные традиции, культурные ценности, элитной и массовой культуры, типологии культур, основные культурные миры, межкультурные коммуникации, культурные нормы, этические и эстетические ценности, стилевые особенности речевой коммуникации в различных культурах, формирование культуры речевого поведения и коммуникативных профессиональных компетенций

#### ***Б1.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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается во 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -1, ПК -16, ПК -17.

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

#### ***Б1.В.ОД.7 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -1, ПК-16, ПК-17.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.

#### ***Б1.В.ОД.8 Аналитическая химия***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 3 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных закономерностей химических реакций, протекающих в растворах, теоретических основ аналитической химии.

#### ***Б1.В.ОД.9 Экология***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 4 семестре.

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

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

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.

### ***Б1.В.ОД.10 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.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -4, ПК -5.

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

### ***Б1.В.ОД.11 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 4 семестре.

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

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

### ***Б1.В.ОД.12 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -18, ПК -22.

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

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

### ***Б1.В.ОД.13 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -8, ПК -24.

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

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

#### ***Б1.В.ОД.14 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий***

1. **Цели освоения дисциплины:** теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства продуктов из растительного сырья для здорового питания населения.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 5-7 семестрах.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК -2, ПК -7, ПК -8, ПК -20.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Значение хлеба в жизни человека. Пищевая ценность, ее составляющая. Перспективы развития. Применение муки из хлебных и нехлебных злаков. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Хлебопекарные свойства ржаной муки. Поваренная соль, вода, дрожжи. Их краткая характеристика и технологическое значение. Хранение сырья и подготовка его к производству. Замес теста. Процессы, происходящие при замесе и брожении теста. Способы приготовления пшеничного и ржаного теста. Разделка теста пшеничного и ржаного. Основные и дополнительные стадии разделки. Выпечка хлебопекарных изделий, важнейший заключительный этап в производстве хлеба. Хранение хлебных изделий. Условия хранения и транспортирование. Сохранение свежести хлеба. Выход готовых изделий. Способы повышения качества хлеба. Дефекты и болезни хлеба. Номенклатура ассортимента в хлебопекарном производстве. Производство макаронных изделий. Производство сахарных кондитерских изделий: карамель, молочные конфеты, ирис, мармелад, зефир.

#### ***Б1.В.ОД.15 Технологическое оборудование предприятий отрасли***

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка будущих бакалавров 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -2, ПК -27.

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Оборудование для хранения и подготовки сырья к производству. Оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

#### ***Б1.В.ОД.16 Проектирование предприятий отрасли***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -24, ПК -26.

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

#### ***Б1.В.ОД.17 Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств***

1. **Цели освоения дисциплины:** является изучение основ инженерной реологии пищевых материалов, формирование у студентов знаний, умений и навыков в области структурообразования пищевых масс, методов и приборов для определения структурно-механических свойств пищевых материалов в целях контроля, регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -1.

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Основные понятия в реологии. Дисперсные системы. Общие вопросы реометрии. Методы измерений и измерительные приборы.

#### ***Б1.В.ОД.18 Научно-исследовательская работа по профилю***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение влияния нетрадиционного сырья в процессе производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделиях.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -9, ПК -14, ПК -15.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с производством продуктов питания с использованием нетрадиционного растительного сырья в технологии кондитерского, хлебопекарного и макаронного изделий.

#### ***Б1.В.ОД.19 Технология мучных кондитерских изделий***

1. **Цели освоения дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с технологией мучных кондитерских изделий, методами управления технологическими процессами производства этих изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.



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

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

5. **Содержание дисциплины:** Производство мучных кондитерских изделий: сахарное и затяжное печенье, пряники сырцовые и заварные, бисквиты, вафли торты.

#### ***Б1.В.ОД.20 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -19, ПК -25.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.

#### ***Элективные курсы по физической культуре***

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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 1-6 семестрах.

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

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения элективных курсов составляет 328 часов.

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

#### ***Б1.В.ДВ.1 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается во 2 семестре.

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

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

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.ДВ.1 Психология и педагогика***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается во 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -4, ОК -5.

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

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.2 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

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

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.

#### ***Б1.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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

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

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

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

### ***Б1.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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

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

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.

### ***Б1.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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

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

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

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

### ***Б1.В.ДВ.4 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 5 семестре.

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

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

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.4 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 5 семестре.

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

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

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.5 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 5 семестре.

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

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.

#### ***Б1.В.ДВ.5 Технологические приемы оформления продуктов питания***

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов комплекса знаний традиций, обычаев, особенностей исторически сложившихся в культуре питания. Освоение правил в оформлении продуктов питания.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -5, ОПК -2.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с технологическими приемами в оформлении продуктов питания.

#### ***Б1.В.ВД.6 Физико-химические и биотехнологические основы хлебопекарного 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 хлебобулочных изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Разнообразие видов хлебобулочных изделий, роль качества в современных условиях. Особенности формирования свойства пшеничного и ржаного теста. Особенности белков и углеводов ржаной муки. Роль растворимых пентозанов в образовании реологических свойств ржаного теста. Основные понятия биотехнологических процессов в хлебе пшеничном. Биотехнологические процессы, происходящие при брожении пшеничных и ржаных полуфабрикатов.

#### ***Б1.В.ДВ.6 Физико-химические основы технологий кондитерских производств***

1. **Цели освоения дисциплины:** является освоение студентами теоретических и практических знаний о современных методах оценки и физико-химических процессах протекающих в сырье, полуфабрикатах и готовых изделиях при производстве кондитерских изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Классификация и оценка качества кондитерских изделий. Технологические системы. Операторная модель. Физико-химические процессы, протекающие при производстве сахарных кондитерских изделий. Физико-химические процессы, протекающие при производстве мучных кондитерских изделий. Физико-химические процессы, протекающие при хранении кондитерских изделий.

#### ***Б1.В.ДВ.7 Основы технологий детского и диетического питания в хлебопекарном производстве***

1. **Цели освоения дисциплины:** является освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства продуктов для детского и диетического питания населения.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -4, ПК -18.

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Проблемы питания. Государственная политика в области здорового питания населения. Принципы создания продуктов для детского питания. Требования к качеству сырья в производстве изделий для детского питания. Основы технологий производства хлебобулочных изделий для диетического питания. Диетическое питание. Использование специальных видов сырья для придания изделиям диетических свойств (вторичных молочных продуктов, соли-сахара заменителей). Лечебно-профилактическое питание.

#### ***Б1.В.ДВ.7 Основы технологий детского и диетического питания в кондитерском производстве***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение бакалаврами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства продуктов для детского и диетического питания населения.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -4, ПК -18.

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение. Проблемы питания. Государственная политика в области здорового питания населения. Принципы создания продуктов для детского питания. Требования к качеству сырья в производстве изделий для детского питания. Основы технологий производства кондитерских изделий для диетического питания. Диетическое питание. Использование специальных видов сырья для придания изделиям диетических свойств (вторичных молочных продуктов, соли-сахара заменителей). Лечебно-профилактическое питание.

#### ***Б1.В.ДВ.8 Организация научных исследований***

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

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -13, ПК -14.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.

#### ***Б1.В.ДВ.8 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

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

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

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

#### ***Б1.В.ДВ.9 Научные основы производства хлебобулочных изделий***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области научных основ производства хлебобулочных изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с научными основами производства хлебобулочных изделий.

### ***Б1.В.ДВ.9 Научные основы производства кондитерских изделий***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области научных основ производства кондитерских изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 7 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с научными основами производства кондитерских изделий.

### ***Б1.В.ДВ.10 Технология мучных изделий и мучных восточных сладостей***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в освоении приготовления мучных изделий и мучных восточных сладостей.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -4, ПК -18, ПК -20.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с мучными изделиями и мучных восточных сладостей

### ***Б1.В.ДВ.10 Технология мучных кондитерских изделий и сахарных восточных сладостей***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в освоении приготовления мучных кондитерских изделий и сахарных восточных сладостей.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -4, ПК -18, ПК -20.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с мучными кондитерскими изделиями и сахарных восточных сладостей.

### ***Б1.В.ДВ.11 Технохимический контроль и учет на хлебопекарных предприятиях***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучить методы оперативного контроля и корректировки качества сырья и полуфабрикатов для обеспечения высокого качества готовых изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 8 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Общие положения о технохимическом контроле хлебопекарного производства. Технохимический контроль качества сырья. Контроль технологического процесса производства. Контроль качества готовой продукции.

#### ***Б1.В.ДВ.11 Технохимический контроль и учет кондитерских и макаронных производств***

1. **Цели освоения дисциплины:** изучить методы оперативного контроля и корректировки качества сырья и полуфабрикатов для обеспечения высокого качества готовых изделий

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 8 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Технохимический контроль качества сырья кондитерского производства. Контроль технологического процесса кондитерского производства. Контроль качества готовых кондитерских изделий. Контроль сырья и качества макаронных изделий.

#### ***Б2.У Учебная практика***

##### ***Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков***

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

2. **Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК -11.

4. **Объем практики:** Общая трудоемкость практики 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.

##### ***Б2.У.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности***

1. **Цели освоения практики:** закрепление теоретических знаний, приобретение студентами первичных навыков работы научной литературой.

2. **Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК -9, 13, 14.

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

5. **Содержание практики:** сбор данных о химическом составе, ареале произрастания ягод, фруктов.



## ***Б2.П Производственная практика***

### ***Б2.П.1 Технологическая 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК -13, 14.

4. **Объем практики:** Общая трудоемкость 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.

### ***Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности***

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 ОПОП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК -13, 14.

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

### ***Б2.П.3 Научно-исследовательская работа***

1. **Цели освоения практики:** приобретения студентами навыками расчета пищевой ценности хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

2. **Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК -9, 13, 14.

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

5. **Содержание практики:** расчет рецептур, химического состава изделий.

### ***Б2.П.4 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 ОПОП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК -15.

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

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

### ***Б3. Государственная итоговая аттестация***

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

2. **Место аттестации в структуре ОПОП ВО:** относится к части итоговой государственной аттестации, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам аттестации:** ГИА нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОК -1-9, ОПК -1-2, ПК -1- 27 .

4. **Объем аттестации:** Общая трудоемкость аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

5. **Содержание аттестации:** Государственная итоговая аттестация включает: государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

### ***ФТД. Факультативы***

#### ***ФТД.1 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 ОПОП ВО:** относится к части факультативных дисциплин, осваивается во 2 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -5, ОК -7.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость 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.

#### ***ФТД.2 Технология приготовления 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 ОПОП ВО:** относится к части факультативных дисциплин, осваивается в 5-6 семестрах.

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

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

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.

### ***ФТД.3 Проектирование малых предприятий и цехов по производству хлебобулочных и кондитерских изделий***

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение процесса проектирования малых предприятий отрасли в соответствии с нормами и правилами.
2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части факультативных дисциплин, осваивается в 7 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК -8, ПК -3, ПК -8.
4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные 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.