

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

по направлению подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки продукции сельского хозяйства»

направленность (профиль): «Техническое обеспечение технологий перерабатывающих производств»

### Б1.О.01 Физическая культура и спорт

**1. Цели освоения дисциплины:** является освоение студентами практических знаний, приобретение умений, навыков в области физической культуры для формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-6, УК-7

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

**5. Содержание дисциплины:** История физической культуры. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Принципы и методы обучения в физическом воспитании. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

### Б1.О.02 Русский язык, культура речи и деловое общение

**1. Цели освоения дисциплины:** является повышение уровня культуры устной и письменной, монологической и диалогической речи обучающихся, обучение их основам делового общения.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Современный русский литературный язык. Стилистика. Стили современного русского литературного языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Выразительные средства языка. Риторика. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Логические основы речевого общения. Оратор и его аудитория. Подготовка речи и публичное выступление. Тип связи в тексте. Деловой русский язык. Особенности официально-делового стиля речи. Деловое письмо. Нормы делового письма. Реклама в деловой речи. Служебно-деловое общение: деловые переговоры, интервью, презентация. Деловой этикет. Культура речи. Теоретические основы культуры речи. Лингвистические словари русского языка. Нормы современного русского литературного языка. Нормы ударения. Орфоэпические нормы. Нормы лексические. Морфологические нормы. Синтаксические нормы.

### Б1.О.03 Культурология

**1. Цели освоения дисциплины:** является - в систематическом виде представить основные понятия и наиболее важные проблемы культурологического знания, сформировать представление о культурологии как одной из важнейших областей духовной культуры человечества, познакомить с опытом мировой гуманитарной традиции в контексте исследования общих проблем жизнедеятельности человека и общества. - использование полученных культурологических знаний в социальной и профессиональной деятельности; - освоение обучающимися теоретических и практических культурологических знаний и приобретение умений и навыков при анализе ценностных оснований мировоззренческих позиций; - освоение концепций культуры и приобретение умений и навыков при анализе проблем и тенденций развития современного общества, цивилизации и человека. ознакомление студентов с особенностями структуры и функции культурологии.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-3, УК-5.

**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.О.04 Основы проектной деятельности**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование представлений обучающихся о теоретических основах проектирования; формирование представлений о структуре и этапах проектной деятельности; развитие практических умений и навыков по организации проектной деятельности; формирование профессиональной готовности к созданию проектов - формирование профессиональной готовности к овладению проектной деятельностью как универсальной, инновационной технологией; ознакомление обучающихся с современными методами коллективной работы над проектом.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-2.

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

**5. Содержание дисциплины:** Теоретико-методологические основы формирования проектной деятельности. Понятие, виды и типы. Алгоритм и основные этапы работы над проектом. Виды источников информации. Виды и методы поиска информации и работы с источниками информации. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью. Требования к выбору и формулировке темы. Содержание и этапы проектной деятельности. Юридические аспекты управления проектами. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом. Планирование проектной деятельности. Бюджетирование проектной работы. Формирование команды и коммуникации в проекте. Планирование этапов выполнения проекта; определение способов сбора и анализа информации; подбор способов решения, подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации проведения исследования, методов исследования; определение способа представления результатов. Закрытие, защита и презентация проекта. Основные требования, предъявляемые к структуре и оформлению письменной части проектов. Планирование презентации. Техника публичного выступления. Невербальные способы общения. Использование средств наглядности. Понятие экспертизы, критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка.

#### **Б1.О.05 Математика**

**1. Цели освоения дисциплины:** является ознакомление обучающихся с основами классической математики для более глубокого понимания других естественнонаучных дисциплин, изучаемых студентами, и использование математических методов и основ математического анализа в профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

**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. Многомерные статистические методы.

#### **Б1.О.06 Физика**

**1. Цели освоения дисциплины:** является формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

**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.

#### **Б1.О.07 Иностранный язык**

**1. Цели освоения дисциплины:** научить студента практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Система звуков иностранного языка. Особенности артикуляции иностранных гласных и согласных звуков. Произношение гласных и согласных полиграфов, специфичных для иностранных языков. Фонетическая транскрипция. Особенности слогаобразования. Типы слогов. Ударение в простых, производных и сложных словах. Особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Отличие от нейтрального и разговорного стилей произношения. 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.О.08 Введение в профессиональную деятельность**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование мировоззрения, привитие интереса к своей профессии, быстрой адаптации студентов к условиям обучения в вузе.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Требования стандарта к профессиональной деятельности в рамках профиля данного направления, рабочие профессии, уровни образования. Общие сведения по основным темам.

#### **Б1.О.09 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 обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

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.

#### **Б1.О.10 Основы научных исследований**

**1. Цели освоения дисциплины:** формировании у обучающихся способность творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать информацию.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Наука и ее роль в развитии общества. Научное исследование и его этапы. Методологические основы научного знания. Планирование научно-исследовательской работы. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана. Внедрение научных исследований и их эффективность. Общие требования к научно-исследовательской работе.

#### **Б1.О.11 История (история России, всеобщая история)**

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

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Введение. Методологические, историографические и источниковедческие проблемы курса отечественная история. Восточные славяне в древности (VI-IX вв.) Российская империя в XVIII в. Советская Россия в 1917- 20-х гг.

#### **Б1.О.12 Правоведение**

**1. Цели освоения дисциплины:** получение основополагающих представлений о праве и государстве, формирование и развитие базового понятийного аппарата ряда частных отраслевых дисциплин; развитие у студентов навыков практического применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности, а также, повышение уровня правосознания молодого бакалавра.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Понятие и сущность права. Принципы права. Система права. Норма права и ее структура. Реализация норм права. Государство: понятие, признаки, социальное

назначение. Форма правления, форма государственного устройства, политический режим. Основы конституционного права России. Основы гражданского права России. Основы семейного права РФ. Основные положения трудового права РФ. Основы административного права РФ. Основы уголовного права РФ.

#### **Б1.О.13 Общая химия**

**1. Цели освоения дисциплины:** является формирование у студентов системы химических знаний, умений и навыков, составляющих основу фундаментальной химической подготовки бакалавра для АПК, которая необходима для успешного освоения последующих дисциплин программы подготовки.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

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

**Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных закономерностей химических процессов (строение вещества, основы химической кинетики и термодинамики, типы обменных и окислительно-восстановительных реакций, основы электрохимии) и свойств неорганических веществ.

#### **Б1.О.14 Экология и охрана окружающей среды**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование целостного представления об окружающей среде как сфере активного взаимодействия человека и природы, овладение базовыми экологическими знаниями и основами охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 1 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника: УК-2; УК-8; ОПК-1.

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

**5. Содержание дисциплины:** Экология как наука. Основы факториальной экологии. Экология популяций (демэкология). Экология сообществ (синэкология). Экология экосистем. Загрязнение окружающей среды. Экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Основы экологического права.

#### **Б1.О.15 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 обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 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.О.16 Техническая механика**

**1. Цели освоения дисциплины:** освоение студентами современные методы прочностных расчетов, научиться выбирать конструкционные материалы и расчетные схемы основных типов конструкций, иметь необходимые сведения по расчету элементов конструкций и деталей машин на прочность, жесткость и устойчивость, научиться проектировать оптимальные конструктивные формы, обеспечивающие высокие показатели надежности и безопасности напряженных

конструкций и узлов сельскохозяйственного оборудования, иметь начальные знания о современных подходах по обеспечению механической надежности элементов конструкций.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Основные понятия. Метод сечений. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Геометрические характеристики сечений. Прямой поперечный изгиб. Кручение. Косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие. Элементы рационального проектирования простейших систем. Расчет статически определимых стержневых систем. Метод сил, расчет статически неопределимых стержневых систем. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Сложное сопротивление, расчет по теориям прочности. Расчет безмоментных оболочек вращения. Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб. Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций. Удар. Усталость. Расчет по несущей способности.

### **Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика**

**1. Цели освоения дисциплины:** обучить студентов методам выполнения и чтения чертежей машин, механизмов и сооружений, анализа и синтеза геометрических форм предметов, сложных кривых линий и поверхностей, реализуемых в виде чертежей конкретных геометрических объектов, встречающихся в сельскохозяйственной технике; развить абстрактное, логическое и пространственное мышление

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5, ПК-2

**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.О.18 Основы агрономии**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование теоретических знаний, практического умения и навыков по определению вида, разновидности и сорта культурных растений, особенностей выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Строение и основные процессы жизнедеятельности растений. Морфологические и биологические особенности основных сельскохозяйственных культур. Производственно-хозяйственные характеристики основных видов и сортов сельскохозяйственных культур. Принципы селекции сельскохозяйственных культур. Основные способы обработки почвы и повышения ее плодородия. Классификацию и принцип построения севооборотов; основные виды сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы защиты от них.

### **Б1.О.19 Технология производства продукции животноводства**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование знаний по современным технологиям производства продукции животноводства, технологическим процессам, машинами агрегатам,

применяемым для механизации, электрификации автоматизации животноводческих ферм и комплексов в условиях рыночного хозяйства.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2.

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

**5. Содержание дисциплины:** роль животноводства в развитии сельскохозяйственного производства; научные основы кормления и содержания животных; прогрессивные технологии производства и приготовления кормов и факторы, влияющие на их качество; зоотехнические требования к средствам механизации животноводства; прогрессивные технологии производства основных видов продукции животноводства.

#### **Б1.О.20 Технология продуктов питания**

**1. Цели освоения дисциплины:** является формирование у студентов интереса к выбранной специальности и углубление исторических знаний о возникновении основных пищевых продуктов и развитии технологий их производства

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

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

#### **Б1.О.21 Технологии производства продукции растениеводства**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование теоретических знаний, практического умения и навыков по разработке и освоению технологий производства продукции растениеводства.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5.

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

**5. Содержание дисциплины:** Теоретические основы производства продукции растениеводства. Факторы, регулирующие рост и развитие растений. Программирование урожая. Семеноведение. Полевые культуры (видовой состав, морфология и биология); их современные технологии возделывания. Кормовые культуры. Производство сочных кормов. Овощные культуры. Значение овощей и особенности их технологии. Плодовые и ягодные культуры. Значение и агротехника.

#### **Б1.О.22 Механика жидкости и газа**

**1. Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области получения знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины

формируются следующие компетенции ОПК-1.

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

**Содержание дисциплины:** Основные законы механики жидких и газообразных сред. Методы исследования, правила и условия выполнения работ

#### **Б1.О.23 Основы патентования и библиографии**

**1. Цели освоения дисциплины:** изучением порядка проведения патентных исследований, поиском и отбором источников информации.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением порядка проведения патентных исследований, поиском и отбором источников информации.

#### **Б1.О.24 Математические методы в инженерии**

**1. Цели освоения дисциплины:** является изучение и освоение студентами современных математических методов решения инженерно – технических задач.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ). Классы и происхождение задач. Математические модели физических явлений. Методы оценки адекватности математических моделей. Особенности вычислительного этапа на ЭВМ. Решение уравнений. Моделирование инженерных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Программное обеспечение.

#### **Б1.О.25 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 обязательной части, осваивается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника: УК-9; УК-10; ОПК-6.

**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.О.26 Организационное поведение**

**1. Цели освоения дисциплины:** предоставление студентам знаний и сведений об основных закономерностях поведения человека в организации и способствованию формированию навыков и умений управления индивидуальной и совместной деятельностью в рамках определенных организационных структур.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной



части, осваивается на 2 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Сущность и модели организационного поведения. Понятие организационного поведения, изучение моделей. Мастерство управления. Организационное поведение с учетом межнационального аспекта. Основы организационной структуры. Понятие и типы организационной структуры. Организационная структура и поведение работников. Организационная культура. Управление культурными преобразованиями. Организационная культура и национальная культура. Организационные перемены и организационное развитие. Управление переменами посредством организационного развития. Основы теории личности. Социально-демографические особенности, способности и личностные качества работников. Основные концепции мотивации. Управление по целям. Модификация поведения.

#### **Б1.О.27 Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов**

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение студентами знаний о физико-механических свойствах пищевых продуктов и сырья как объекта переработки, с учетом технологических, технических и экологических аспектов производства.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 2 и 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением научных основ различных технологических процессов.

#### **Б1.О.28 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 обязательной части, осваивается на 2 и 3 курсе.

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

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 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 адсорбция; мембранные процессы: микрофильтрация, ультрафильтрация, обратный осмос; мембранные аппараты.

#### **Б1.О.29 Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии**

**1. Цели освоения дисциплины:** является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области строения, размножения, морфология микроорганизмов, знаний о биохимии клетки, основ энзимологии, организации процессов метаболизма, регуляции процессов метаболизма, значение биохимии и биотехнологии в производстве продуктов питания из растительного сырья.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Статистическая биохимия клетки. Основы энзимологии. Организация процессов метаболизма. Регуляция процессов метаболизма. Значение биохимии для биотехнологии.

#### **Б1.О.30 Материаловедение и технология конструкционных материалов**

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

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с эффективным использованием и сервисным обслуживанием машин и аппаратов пищевых производств.

#### **Б1.О.31 Безопасность жизнедеятельности**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Человек и среда обитания. Техносфера. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы. Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности.

#### **Б1.О.32 Электроника и электротехника**

**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 ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 3 курсе.

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

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 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 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.О.33 Химия пищевых продуктов**

**1. Цели освоения дисциплины:** является формирование у студентов 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.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 3 курсе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОПК-1; ПК-2.

**4. Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 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 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.О.34 Производственный экологический контроль**

**1. Цели освоения дисциплины:** ознакомление обучающихся с теоретическими основами производственного экологического контроля, а также подготовка специалистов в области управления, регулирования, контроля и предупреждения угрозы и вреда от хозяйственной или иной деятельности, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин обязательной части, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** система мер, которая помогает предотвращать, выявлять и пресекать нарушения природоохранного законодательства, а также следить за тем, чтобы предприятия и другие объекты соблюдали требования экологического законодательства, в том числе нормативы и нормативные документы в области охраны окружающей среды.

#### **Б1.В.01 Общие принципы переработки сельскохозяйственного сырья**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование знаний по современным принципам переработки сельскохозяйственного сырья, технологическим процессам, машинам и агрегатам.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** роль перерабатывающих предприятий в развитии сельскохозяйственного производства; технологии переработки мяса, технологии переработки молока, технологии переработки зерна, технологи переработки рыбы, технологии производства хлеба.

#### **Б1.В.02 Технологическое оборудование перерабатывающих производств**

**1. Цели освоения дисциплины:** подготовка будущих инженеров к 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 конкретных производств, а также подготовка к самостоятельному проведению расчета и подбора необходимого технологического оборудования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

часов.

**5. Содержание дисциплины:** Устройство и работа основных видов оборудования. Вопросы эксплуатации оборудования. Технические, технологические возможности. Основы ремонта и принципы безопасности эксплуатации. Способы и приемы снижения энергоемкости.

#### **Б1.В.03 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 части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Государственная система стандартизации Российской Федерации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная и региональная стандартизация. Межотраслевые системы стандартов. Характеристика стандартов на услуги. Эффективность работ по стандартизации. Тенденции и основные направления развития стандартизации. Метрология как деятельность. Основы технических измерений. Системавоспроизведения единиц физических величин. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение сертификации товаров и услуг. Стратегия метрологии перспективы развития метрологической деятельности в стране. Подтверждение соответствия. Сущность и цели сертификации. Правила по проведению сертификации в Российской Федерации. Порядок сертификации продукции. Порядок сертификации услуг. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов и сертификации. Состояние и направления развития сертификации.

#### **Б1.В.04 Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования**

**1. Цели освоения дисциплины:** освоение студентами знаний о надежности, математические и физические основы теории надежности, процессов, приводящих к отказам машин и оборудования, методов расчета и прогнозирования характеристик надежности сложных технических систем и их элементов при проектировании, изготовлении и эксплуатации, способы повышения показателей надежности, методы экспериментальных исследований и контрольных испытаний.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ диагностики, ремонта, монтажа и сервисного обслуживания оборудования пищевых производств.

#### **Б1.В.05 Смазочные материалы для пищевого оборудования**

**1. Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, о возможности использования смазочных материалов, предназначенных для использования в технологических машинах и оборудовании на пищевых предприятиях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Классификация смазочных материалов применяемых на технологическом оборудовании в пищевой промышленности. Способы применения. Методы подбора.

#### **Б1.В.06 Оборудование мини-цехов для переработки сырья растительного происхождения**

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение студентами знаний о современном малогабаритном технологическом оборудовании, предназначенном для монтажа в мини-цехах для переработки растительного сырья.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением научных основ различных технологических процессов.

#### **Б1.В.07 Системы управления качеством и безопасностью пищевой продукции**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений и привития навыков в области управления качеством продовольственных товаров, необходимых для успешной профессиональной деятельности

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 3 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Основные понятия и категории управления качеством. Системный подход к управлению качеством. Инструменты и методы управления качеством. Экономические проблемы качества. Менеджмент как средство повышения качества.

#### **Б1.В.08 Аналитическое и контрольно-измерительное оборудование пищевой инженерии**

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение студентами знаний о аналитическом и контрольно-измерительном оборудовании пищевой инженерии.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 4 курсе.

**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 единиц, 108 часов.

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основного аналитического и контрольно измерительного оборудования устанавливаемых на машинах и аппаратах пищевых производств.

#### **Б1.В.09 Проектирование перерабатывающих предприятий**

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

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. 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.10 Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий**

**1. Цели освоения дисциплины:** получение студентами знаний, об особенностях рациональной организации производственных процессов и осуществления предпринимательской деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Научные основы организации производства на предприятиях АПК. Организационно-экономические основы предприятий АПК. Организация использования ресурсного потенциала предприятия. Система ведения хозяйства. Внутри хозяйственное планирование. Специализация предприятий и концентрация производства. Организация хозяйственного расчета и внутри хозяйственного расчета на предприятиях. Организация отраслей растениеводства и животноводства. Производственно-экономические связи сельскохозяйственных предприятий с организациями других сфер АПК.

### **Б1.В.11 Научно-исследовательские разработки в отрасли**

**1. Цели освоения дисциплины:** получение студентами знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований, понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 4 курсе.

**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:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением направления и этапы научно-исследовательских работ. Эффективность научно-исследовательских работ.

### **Б1.В.12 Механизация, автоматизация и роботизация технологических процессов перерабатывающих производств**

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование совокупности знаний о механизации и автоматизации процессов производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; освоение теоретических и практических знаний о процессах, машинах и средствах и системах автоматизации, применяемых при производстве и первичной переработке продукции растениеводства и животноводства; приобретение умений по комплектованию и эффективному использованию машинно-тракторных агрегатов, технологического оборудования, средств и систем автоматизации процессов; освоение операционных технологий и правил проведения механизированных и автоматизированных работ; достижение понимания многообразия средств механизации и автоматизации процессов, необходимого для дальнейшего самообучения и саморазвития.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Технологии и средства механизации, заготовки, хранения, переработки и раздачи кормов; комплексная механизация ферм крупнорогатого скота; комплексная механизация птицеводства, свиноводства, овцеводства и козоводства; общие понятия и технические средства автоматизации; автоматизация ферм крупного рогатого скота; компьютерные системы управления в свиноводстве; компьютерные системы управления в птицеводстве; автоматические системы управления микроклиматом.

### **Б1.О.13 Сооружения и оборудование для хранения продукции перерабатывающей промышленности**

**1. Цели освоения дисциплины:** подготовка специалистов-механиков, владеющих знаниями по устройству сооружений для хранения продукции пищевой и перерабатывающей промышленности, а также знаниями принципов работы, устройства и эксплуатации оборудования хранилищ пищевой продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** устройства и сооружения для хранения продукции пищевой и перерабатывающей промышленности.

#### **Б1.В.ДВ.01.01 Оборудование очистки и фильтрации в пищевой инженерии**

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение студентами знаний о очистке и фильтрации в пищевых производствах, а также оборудовании, предназначенном для выполнения данной технологической операции.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением оборудования и устройств для очистки и фильтрации пищевых продуктов на стадии переработки, а также очистке и фильтрации рабочих сред в технологическом оборудовании.

#### **Б1.В.ДВ.01.02 Методы фильтрации и очистки в перерабатывающих производствах**

**1. Цели освоения дисциплины:** изучение методов очистки и фильтрации сырья и готовой продукции на пищевых предприятиях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов очистки и фильтрации сырья и готовой продукции.

#### **Б1.В.ДВ.02.01 Основы конструирования технологического оборудования перерабатывающих производств**

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение инженерами-технологами знаний о типах резьбы и их обозначении, резьбовых соединениях, болтовых соединениях, соединениях шпилькой, винтами.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ резьбы и соединений.

#### **Б1.В.ДВ.02.02 Единая система конструкторской документации**

**1. Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение инженерами-технологами знаний о комплексе государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки оформления и обращения конструкторской документации,

разрабатываемой и применяемой организациями и предприятиями РФ.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ документации и основ спецификации.

#### **Б1.В.ДВ.03.01 Пневмоприводы в пищевой инженерии**

**1. Цели освоения дисциплины:** изучение устройства и принципов действия пневмоприводов, инженерных методов их расчета.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Способы преобразования энергии в пневматических приводах. Пневматические исполнительные органы. Аппаратура управления и распределения. Управляющие и регулирующие элементы. Способы регулирования скоростей движения пневматических исполнительных органов. Пневматические усилители мощности. Вспомогательные устройства пневмопривода. Уплотнения элементов пневмоприводов. Основные типы пневмоприводов.

#### **Б1.В.ДВ.03.02 Трубопроводы и запорная арматура в пищевой инженерии**

**1. Цели освоения дисциплины:** изучение устройство, назначение и принципы действия запорной арматуры и трубопроводов, овладеть основными знаниями в решении конкретных технических задач при проектировании и эксплуатации систем трубопроводов и запорной арматуры в сфере профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с назначением, устройством, правилами монтажа и эксплуатации запорной арматуры и трубопроводов.

#### **Б1.В.ДВ.06 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

**1. Цели освоения дисциплины:** достижение высокого уровня общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессионально-прикладной физической и психофизиологической надежности в профессиональной деятельности, а также обладать компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплин по выбору.

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

**4. Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения элективных курсов составляет 342 часа.

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

#### **Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика**



**1. Цели освоения практики:** являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических, умений, навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к обязательной части Блока 2 «Практики», осваивается на 1 курсе.

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

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

**5. Содержание практики:** Устройство и работа основных видов оборудования. Вопросы эксплуатации оборудования. Технические, технологические возможности. Основы ремонта и принципы безопасности эксплуатации. Способы и приемы снижения энергоемкости.

#### ***Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)***

**1. Цели освоения практики:** систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы по направлению подготовки.

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к обязательной части Блока 2 «Практики», осваивается на 1 курсе.

**3. Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1.

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

**5. Содержание практики:** Изучение методологии и методов научного исследования, систематизация фактического и литературного материала с целью оформления отчета по практике. Систематизация фактических данных по индивидуальному заданию, защита отчета о проделанной научно-исследовательской работе. Первичная статистическая обработка полученных данных.

#### ***Б2.О.01.03(У) Технологическая практика***

**1. Цели освоения практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретения студентами опыта организационной работы, навыков в осуществлении контроля за производственными процессами и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности в области производства и переработки пищевой и сельскохозяйственной продукции.

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к обязательной части Блока 2 «Практики», осваивается на 2 курсе.

**3. Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3.

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

**5. Содержание практики:** Инструктаж по технике безопасности на перерабатывающем предприятии. Общие сведения о предприятии. Виды сырья, оборудование, изучение ассортимента продукции. Технологическое оборудование для переработки сырья на продукты питания. Организация охраны труда на предприятии.

#### ***Б2.В.01.01(П) 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 части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики», осваивается на 4 курсе.

**3. Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

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

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

### ***Б2.В.01.02(П) Научно-исследовательская работа***

**1. Цели освоения практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики», осваивается на 4 курсе.

**3. Требования к результатам освоения практики:** практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ПК-1, ПК-4.

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

**5. Содержание практики:** Инструктаж по безопасности жизнедеятельности и санитарно-гигиеническим требованиям на предприятии, общее знакомство с организацией и трудовым распорядком. Характеристика предприятия. Обзор информационных источников по научно-технической литературе, зарубежного и отечественного опыта в соответствии с индивидуальным заданием. Изучение факторов, влияющих на качество выпускаемой продукции. Выполнение производственного задания по научно-исследовательской работе, сбор экспериментальных данных в соответствии с индивидуальным заданием.

### ***Б2.В.01.03 (Пд) 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 части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики», осваивается на 4 курсе.

**3. Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

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

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

### ***Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы***

**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 Блок 3. Государственная итоговая аттестация.

**3. Требования к результатам аттестации:** аттестация нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

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

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

### ***ФТД.В.01 Прогрессивное оборудование для сушки сырья***

**1. Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний,

приобретение умений и навыков по обслуживанию и ремонту прогрессивного оборудования для сушки сырья.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** введение, технология и оборудование для сублимационной сушки, конвекционной сушки, вакуумной сушки. Особенности сушки.

#### ***ФТД.В.02 Технология приготовление пищи***

**1. Цели освоения дисциплины:** обеспечить студентов систематизированными знаниями в области технологии производства различных видов продукции общественного питания; практическими навыками приготовления полуфабрикатов и блюд, в том числе с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, принципов здорового питания, обеспечения высокого качества и безопасности продукции для жизни и здоровья потребителя.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД, осваивается на 4 курсе.

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

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

**5. Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину. Терминология, нормативная документация для предприятий общественного питания. Технология соусов. Технология приготовления супов. Технология полуфабрикатов и блюд из овощей, круп бобовых и макаронных изделий. Технология мучных гарниров. Технология блюд из мяса сельскохозяйственных животных. Технология блюд из сельскохозяйственной птицы. Технология блюд из рыбы и морепродуктов. Технология холодных блюд и закусок. Технология сладких блюд и горячих напитков. Технология мучных блюд и изделий.