

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль: «Машины и аппараты пищевых производств»

Б1.Б.1 Иностранный язык

1. Цели освоения дисциплины: приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО: относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1, 2, 3 семестрах.

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

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 иностранного слогаобразования. Типы слогов. Ударение в простых, производных и сложных словах. Интонационные модели иностранных предложений. Письменный перевод литературы по специальности с иностранного языка. Работа с аудиоматериалами в соответствии с тематикой устной речи, текстового материала и фонетических заданий. Публичная монологическая и диалогическая речь. Правила английской (немецкой, французской) пунктуации. Правила переноса. Особые случаи использования строчных и заглавных букв. Составление письменных аннотаций, рефератов, тезисов учебных общенаучных и узкоспециальных текстов. Письма. Анкеты.

Б1.Б.2 История

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

2 . Место дисциплины в структуре ООП 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-2.

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

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

Б1.Б.3 Философия

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

2. Место дисциплины в структуре ООП 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-1; ОК-6.

4. Объем дисциплины: общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных 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.Б.4 Экономика и управление машиностроительным производством

1. Цели освоения дисциплины: приобретение навыков обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчётов.

2. Место дисциплины в структуре ООП 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, ПК-21, ПК-22.

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

5. Содержание дисциплины: Экономические основы производства и ресурсы предприятий: основные фонды, оборотные средства, персонал, оплата труда, планирование затрат, финансирование инновационной деятельности, технико-экономический анализ инженерных решений, моделирование; коммерческая деятельность предприятий: юридические основы, финансовые отношения, налогообложение, внешнеэкономическая деятельность.

Б1.Б.5 Математика

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

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО: относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 1,2,3 семестрах.

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

4. Объем дисциплины: общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 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.6 Физика

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

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

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

4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

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

Б1.Б.7 Химия

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

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

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

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

5. **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.Б.8 Экология

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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-14.

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

5. **Содержание дисциплины:** Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организмов и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического права; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Б1.Б.9 Информационные технологии

1. **Цели освоения дисциплины:** овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

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

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

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часов.

5. **Содержание дисциплины:** Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.

Б1.Б.10 Теоретическая механика

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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-15.

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

5. **Содержание дисциплины:** Объективный характер законов механики, диалектическую связь между механическим движением материальных тел пространством и временем. Основные понятия механики, законы механического движения и механического взаимодействия материальных тел. Области применения законов механики при изучении равновесия и движения механических систем.

Б1.Б.11 Инженерная и компьютерная графика

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

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ОПК-2, ПК-10.

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

5. **Содержание дисциплины:** Конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий; элементы машинной графики.

Б1.Б.12 Техническая механика

1. **Цели освоения дисциплины:** выработать способность принимать участие в работах по расчёту и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями, применять стандартные методы расчёта при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 6 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-10, ПК-13.

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

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.Б.13 Материаловедение

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

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-10, ПК-15.

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

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

Б1.Б.14 Технология конструкционных материалов

1. **Цели освоения дисциплины:** приобретение знаний необходимых для решения инженерных проблем, возникающих при эксплуатации и ремонте машин и аппаратов пищевых производств.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 4,5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-10, ПК-15.

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

5. **Содержание дисциплины:** Горячая обработка металлов. Обработка конструкционных материалов резанием

Б1.Б.15 Метрология, стандартизация и сертификация

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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-9, ПК-20.

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

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

Б1.Б.16 Электротехника и электроника

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

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-11, ПК-17.

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 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.17 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 в агроинженерии для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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-1, ПК-12.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 144 часа.

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

Б1.Б.18 Основы проектирования

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение этапов разработки элементов машиностроительных изделий; приобретение опыта проектирования и конструирования элементов машиностроительных изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 6, 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-2, ПК-5, ПК-11.

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

5. **Содержание дисциплины:** Основы теории, расчета, конструирования деталей и узлов машин, разработки и оформления конструкторской документации.

Б1.Б.19 Основы технологии машиностроения

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение этапов разработки элементов машиностроительных изделий; приобретение опыта проектирования и конструирования элементов машиностроительных изделий.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-15, ПК-17.

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

5. **Содержание дисциплины:** Дисциплина изучает основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования, как средство достижения качества изделия, основы технического нормирования, принципы разработки технологического процесса и разработку типовых технологических процессов изготовления деталей машин, обеспечивающих достижения их качества.

Б1.Б.20 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 ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин базовой части, осваивается в 7, 8 семестре.

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

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

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.Б.21 Физическая культура

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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.

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

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

Б1.В.ОД.1 Экономика

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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 ОК-3, ПК-7, ПК-21.

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

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

Б1.В.ОД.2 Правоведение

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

2. Место дисциплины в структуре ООП 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 ОК-4.

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

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

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 ООП 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-5.

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

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

Б1.В.ОД.4 История пищевой и перерабатывающей промышленности

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

2. Место дисциплины в структуре ООП 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-2, ОК-7.

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

5.Содержание дисциплины: охватывает круг вопросов, связанных с закономерностями и особенностями развития пищевых производств, продовольственной проблемой в контексте современных глобальных проблем человечества, основными

этапами и ключевыми событиями истории пищевой и перерабатывающей промышленности России и мира с древности до наших дней.

Б1.В.ОД.5 Менеджмент и маркетинг

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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-19.

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

5. **Содержание дисциплины:** Методологические и теоретические основы менеджмента и организации маркетинговой деятельности. Сущность, содержание, цели, принципы и функции менеджмента и маркетинга.

Б1.В.ОД.6 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 ООП 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 ОПК-1, ОПК-2.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 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.В.ОД.7 Физико-механические свойства сырья и готовой продукции

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 ООП 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-10, ПК-15, ПК-16.

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

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

Б1.В.ОД.8 Физико-химические методы анализа сырья и пищевых продуктов

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с основами физико-химических методов анализа, которые можно применять для анализа растительного и животного сырья и получаемых из них пищевых продуктов.

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением научных основ физико-химических методов анализа.

Б1.В.ОД.9 Химия пищевых продуктов

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП 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 ОПК-1; ПК -10.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных закономерностей химических процессов в пищевой промышленности.

Б1.В.ОД.10 Сооружения и оборудование для хранения продукции пищевой и 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 ООП 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-15.

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

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

Б1.В.ОД.11 Процессы и аппараты пищевых производств

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

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 10; ПК - 15.

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.В.ОД.12 Технологии пищевых производств

1. **Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с химическим составом пищевых продуктов, физиологической ролью и технологическими свойствами основных веществ продуктов питания.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 4, 5 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 10; ПК – 12.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением технологий пищевых производств.

Б1.В.ОД.13 Оборудование перерабатывающих предприятий продукции растениеводства и животноводства

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области производственно-технологической деятельности, расчетно-проектной деятельности для расчета и подбора оборудования, определение расходов сырья и получение готовой продукции.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 13.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением гидромеханических, тепловых и диффузионных процессов, составление технологических схем, устройства и принципов действия аппаратов основных технологических процессов.

Б1.В.ОД.14 Технологическое оборудование

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 ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 7, 8 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 12; ПК-13.

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

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.ОД.15 Монтаж и ремонт технологического оборудования

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка будущих инженеров, способных обеспечивать сохранение высоких эксплуатационных характеристик оборудования, поддержание и восстановление его работоспособного состояния при минимальных затратах материальных, трудовых и временных ресурсов.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 8 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 11; ПК – 12; ПК-13, ПК - 23.
4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
5. **Содержание дисциплины:** Процессы слесарной обработки. Основы технологии строительного производства.

Б1.В.ОД.16 Холодильное и вентиляционное оборудование

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков проектирования, расчета, регулирования и эксплуатации холодильного и вентиляционного оборудования предприятий пищевой промышленности.
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 6 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК-13.
4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.
5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ теории производства искусственного холода и вентиляции, современного холодильного и вентиляционного оборудования.

Б1.В.ОД.17 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 ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 7, 8 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК - 12; ПК – 13; ПК – 14.
4. **Объем дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.
5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ диагностики, ремонта, монтажа и сервисного обслуживания оборудования пищевых производств.

Б1.В.ОД.18 Переработка и хранение продукции растениеводства и животноводства

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами знаний и приобретение навыков в области производственно-технологической деятельности, расчетно-проектной деятельности для расчета и подбора оборудования, определение расходов сырья и получение готовой продукции.
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 6 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующих компетенций ПК – 19.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.

Б1.В.ОД.19 Оборудование для транспортировки животноводческого сырья и сельскохозяйственной продукции

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка будущих инженеров к самостоятельной работе по организации и эксплуатации оборудования для транспортировки животноводческого сырья и сельскохозяйственной продукции.

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, осваивается в 7, 8 семестре.

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

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением оборудования для транспортировки животноводческого сырья и сельскохозяйственной продукции.

Б1.В.ДВ 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 ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 1-5 семестрах.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-7, ОК-8.

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетные единицы, 328 часов.

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

Б1.В.ДВ.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности

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

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

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

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

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

Б1.В.ДВ.1 Социология

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

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

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

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

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

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

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

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-5.

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

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

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

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

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

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

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

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

Б1.В.ДВ.3 Введение в профиль направления

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

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

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

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

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

Б1.В.ДВ.3 Профилактика зависимого поведения

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

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

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

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

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

Б1.В.ДВ.4 Основы инновационной деятельности предприятий пищевой промышленности

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение основ инновационной деятельности предприятий пищевой промышленности

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Организация инновационной деятельности предприятий пищевой промышленности. Показатели инновационной деятельности предприятий пищевой промышленности.

Б1.В.ДВ.4 Математическое моделирование пищевых производств

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умения и навыков в области математического моделирования пищевых производств

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Охватывает круг вопросов, связанных с изучением математического моделирования пищевых производств.

Б1.В.ДВ.5 Управление качеством пищевой продукции

1. **Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умения и навыков в области управления качеством пищевой продукции

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-20, ПК-21.

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

5. **Содержание дисциплины:** Охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ управления качеством пищевой продукции.

Б1.В.ДВ.5 Организация НИОКР

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

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Устройство и работа основных видов оборудования. Вопросы эксплуатации оборудования. Технические, технологические возможности наиболее важных единиц оборудования. Основы планирования НИОКР. Основы проектирования приборов и устройств.

Б1.В.ДВ.6 Методы оптимизации оборудования пищевой отрасли

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение основ оптимизации оборудования пищевой отрасли.

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК -3, ПК-4, ПК-15.

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

5. **Содержание дисциплины:** Основы оптимизации технологического оборудования. Аналитические методы оптимизации.

Б1.В.ДВ.6 Научные основы анализа и оценки технического уровня технологического оборудования

1. **Цели освоения дисциплины:** изучение основ научно-исследовательской работы и инженерного творчества.

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Научные основы анализа и оценки уровня ТО. Основы анализа и номенклатура показателей качества ТО. Оценочные показатели технического уровня ТО. Методы экспертного обследования технического состояния ТО. Оформление и обработка результатов обследований.

Б1.В.ДВ.7 Методы научных исследований

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

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Направление и этапы научно-исследовательских работ. Эффективность научно-исследовательских работ.

Б1.В.ДВ.7 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 ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 3 семестре.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК – 2, ОПК -5, ПК-6.

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

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

Б1.В.ДВ.8 Патентные исследования

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

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

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

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

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

Б1.В.ДВ.8 Основы конструирования пищевого технологического оборудования

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 ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 4 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-5, ПК-15.
4. **Объем дисциплины:** Общая аудиторная трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.
5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ резьбы и соединений.

Б1.В.ДВ.9 Промышленная безопасность

1. **Цели освоения дисциплины:** Ознакомление студентов с системой государственного регулирования промышленной безопасности. Формирование у студентов знаний и навыков разработки и утверждения нормативно-технической документации по промышленной безопасности
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 4 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-9, ПК-14.
4. **Объем дисциплины:** Общая аудиторная трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.
5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ промышленной безопасности.

Б1.В.ДВ.9 Основы санитарии и гигиены пищевых производств

1. **Цели освоения дисциплины:** приобретение и усвоение инженерами-технологами знаний об основах санитарии и гигиены пищевых производств.
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 4 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-14.
4. **Объем дисциплины:** Общая аудиторная трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.
5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с основами санитарии и гигиены пищевых производств.

Б1.В.ДВ.10 Основы теории решения изобретательских задач

1. **Цели освоения дисциплины:** подготовка будущих инженеров к самостоятельной работе по организации и решения изобретательских задач
2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к блоку 1 дисциплин вариативной части, дисциплин по выбору, осваивается в 6 семестре.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-2, ПК -3, ПК-22.
4. **Объем дисциплины:** Общая аудиторная трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.
5. **Содержание дисциплины:** Создание теории решения изобретательских задач. Пять уровней творчества.

Б1.В.ДВ.10 Теория статистической обработки результатов исследований

1. **Цели освоения дисциплины:** Формирование у будущих специалистов навыков планирования научных исследований, сбора, анализа и обобщения научно-технической информации, обработки, анализа и представления результатов исследований в виде научных отчетов, публикаций, презентаций.

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Методические основы научных исследований и инженерного творчества. Обработка результатов экспериментальных исследований. Эксперимент в научном исследовании и при решении инженерных задач. Организация научного эксперимента. Обработка методом наименьших квадратов.

Б1.В.ДВ.11 Совершенствование технологического оборудования

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

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

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1, ПК-1, ПК-21.

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

5. **Содержание дисциплины:** охватывает круг вопросов, связанных с совершенствованием технологического оборудования.

Б1.В.ДВ.11 Техническая эстетика в технологии машиностроения

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов способности к эстетическому восприятию окружающей действительности, а также развитие навыков проектирования технических систем с учетом эргономических факторов.

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

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

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

5. **Содержание дисциплины:** Введение в теорию технической эстетики. Техническая эстетика в основе промышленного дизайна и эргономики. Основные требования технической эстетики пищевого оборудования.

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. **Цели освоения практики:** закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с производством, приобретение студентами навыков инженерно-

технологической работы на производстве и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности.

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

3. **Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК- 6, ОПК-2, ПК- 1, ПК- 3, ПК-8.

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

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

Б5.П.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 ООП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 4 семестре.

3. **Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-5, ПК-2, ПК-10, ПК-20.

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

5. **Содержание практики:** знакомство с общеинженерными службами предприятия, с особенностями технологий, организацией и ведением технологического процесса на предприятии, механизацией и автоматизацией технологических операций.

Б5.П.1 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 ООП ВО:** относится к блоку 2 «Практики» вариативной части, осваивается в 6 семестре.

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

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

5. **Содержание практики:** знакомство с общеинженерными службами предприятия, с особенностями технологий, организацией и ведением технологического процесса на предприятии, механизацией и автоматизацией технологических операций, сбор данных, необходимых для выполнения курсового проекта, оценивать и анализировать производственно-технологические и экономические показатели работы предприятия, регулирование технологическим процессам, овладеть основами методики сбора информации для дипломного проектирования.

Б5.П.3 Преддипломная практика

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

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

3. **Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-3; ОПК – 2; ПК- 4, 15, 20, 23.

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

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. 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 ООП ВО:** относится к циклу итоговой государственной аттестации, осваивается в 8 семестре.

3. **Требования к результатам аттестации:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9; ОПК- 1,2,3,4,5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

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

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

ФТД.1 Деловой иностранный язык

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к циклу факультативных дисциплин, осваивается в 4 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:** охватывает круг вопросов, связанных с деловым иностранным языком.

ФТД.2 Технология приготовление пищи

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

2. **Место дисциплины в структуре ООП ВО:** относится к циклу факультативных дисциплин, осваивается в 5, 6, 7 семестрах.

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

4. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 216 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.