

Сборник аннотаций по направлению

35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Год начала подготовки 2022 г.

Блок 1 Дисциплины
Обязательная часть

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 «Философия» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека, в том числе формирование следующих компетенций: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4); УК-5 (УК-5.1; УК-5.3).

Краткое содержание дисциплины: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные

ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и ненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов /3 (три) зачетных единицы.

Промежуточный контроль: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02 «История» (история России, всеобщая история) для подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» по направленности: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: используя новейшие цифровые и сквозные технологии, сформировать индикаторы компетенций, предполагающих воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Осваивается в 1 семестре. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-3 (УК-3,1; УК-3,4), УК-5 (УК-5,1; УК-5,2; УК5,3), УК-10 (УК-10,3).

Краткое содержание дисциплины: История как наука: предмет, источники, историография, исторические теории. История Древнего мира: от цивилизаций Древнего Востока до протославянских племен. Мир и Россия в Средние века. Мир и Россия в эпоху Средневековья (конец V в. – XVI в.). Мир и Россия в XVII в. Наступление Нового времени. Новое время: утверждение капитализма. Мир и Россия в первой половине XIX в.: постнаполеоновская Европа. Мир и Россия во второй половине XIX в.: европейский колониализм и эпоха реформ в России. Мир и Россия в новейшее время. Мир и Россия в начале XX в. Первая мировая война и русская революция. Мир и Россия в межвоенный период и в годы Второй мировой войны. Мир и Россия в годы Холодной войны в конце 40-х – середине 80 гг. XX в.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов / 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен

**рабочей программы дисциплины Б1.О.03 «Иностранный язык» для
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия,
направленность «Машины и аппараты перерабатывающих
производств»**

Цель освоения дисциплины: создание педагогических условий для приобретения студентами комплексной профессионально-социально-академической коммуникативной компетентности, уровень которой позволяет использовать иностранный язык для повседневной и профессионально-деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в сфере профессиональной, социальной и академической деятельности, а также формирование определенного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями иноязычного общения. Наряду с обучением общению данный курс также ставит образовательные, воспитательные и развивающие цели, которые включают расширение кругозора студента о стране изучаемого языка и межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, повышение общекультурного уровня, формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран, а также способности к самоорганизации и самообразованию.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть учебного плана по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4).

Краткое содержание дисциплины: Программой предусмотрено формирование и развитие коммуникативных умений в следующих сферах общения: Профиль современного студента и специалиста. Мой университет. Система высшего образования в России и за рубежом. Изучение иностранных языков в современном мире. Страны изучаемого языка. Повседневная коммуникация в типичных ситуациях общения с использованием иностранного языка. Биологические, экологические и экономические основы сельскохозяйственного производства. Инженернотехнические основы сельскохозяйственного производства в России и за рубежом. Основы энергетики и применения электроники в сельскохозяйственном производстве в России и за рубежом. Основы деловой коммуникации.

Общая трудоемкость дисциплины: 360 часов / 10 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет (II семестры), экзамены (I и III семестры)

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06
Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: вооружить будущих бакалавров теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: - создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; - идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; - разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; - проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности; - обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; - принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; - прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-8 (УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4), ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3).

Краткое содержание дисциплины: Среда обитания. Опасность: классификация, источники. Основные принципы и способы защиты населения и персонала от опасностей при возникновении ЧС. Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Классификация условий труда. Тяжесть и напряженность труда. Работоспособность человека и ее динамика. Фазы работоспособности. Эргономика. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям. Психофизическая деятельность человека и психология в проблеме безопасности. Психологические причины совершения ошибок. Поведение человека в аварийных ситуациях.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час.).

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06

Агроинженерия направленности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины заключается в формировании способностей использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, формировать способность к самоорганизации и самообразованию и применять средства современных цифровых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть Б1.О.05 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Краткое содержание дисциплины: состоит из 2-х разделов – «Микроэкономика», «Макроэкономика» и охватывает круг вопросов, связанных с основными теоретическими и практическими особенностями функционирования, как отдельных субъектов рынка, так и национальной экономики в целом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: экзамен

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 «Математика» для
подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»,**

направленности: «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: развитие математической культуры, приобретение соответствующих знаний, умений и навыков в использовании математических методов, основ математического моделирования, выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Математика» включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», осваивается в 1, 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3.

Краткое содержание дисциплины: Матричная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций многих переменных, интегральное исчисление функций одной переменной, обыкновенные дифференциальные уравнения, числовые и степенные ряды, теория вероятностей, элементы математической статистики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. ед. (432 час.).

Промежуточный контроль по дисциплине: 1 семестр — экзамен, 2 семестр — экзамен, 3 семестр — зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07 «Физика» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: Изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, методами физического исследования; формирование способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, способности проводить эксперимент и оценивать результаты измерений, обрабатывать результаты экспериментальных исследований и физические данные, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Дисциплина осваивается в 2, 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Кратное содержание дисциплины: Механика материальной точки и твердого тела, колебания и волны, молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электростатика, постоянный ток, магнитное поле, теория электромагнитного поля, волновые и квантовые свойства света, строение атома, элементы квантовой механики, ядерная физика.

Общая трудоемкость дисциплины 324/9 (часы/зач.ед.)

Итоговый контроль по дисциплине: 2, 4 семестры – экзамен, 3 семестр - зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08 «Химия» для
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия»,
направленность «Машины и аппараты перерабатывающих
производств»

Цель освоения дисциплины: формирование базовых знаний о фундаментальных законах, закономерностях и основных методах физико-химической науки, что позволит студентам систематизировать знания важнейших теоретических обобщений химии; глубже понять явления природы, механизмы химических и физико-химических процессов, протекающих в природе и живых организмах, принципы химической технологии и пути модификации существующих технологий с учетом требований охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3.

Краткое содержание дисциплины: строение атома и вещества, основные законы химии, общие закономерности химических процессов, растворы, способы выражения состава растворов, равновесия в растворах электролитов, окислительно-восстановительные процессы, электрохимические процессы.

Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка: 108 часов (3 зач. ед.) / 0 часов (0 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09 «Инженерная экология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06
Агроинженерия, направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: вооружить будущих бакалавров теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для формирования представления о воздействиях на окружающую среду загрязняющих веществ и факторов (шума, вибрации, излучения), о средствах и методах защиты окружающей среды от воздействия антропогенных и природных факторов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-8 (УК-8.3), ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи инженерной экологии. Экология организмов. Экология популяций и сообществ. Биогеоценоз, экосистема, биосфера. Строение оболочек Земли. Загрязнение атмосферы. Загрязнение окружающей среды автотранспортом и объектами энергетики. Загрязнение гидросферы и литосферы. Отходы производства и потребления. Инженерные методы защиты окружающей среды. Экологический мониторинг и контроль. Экономико-правовой механизм регулирования природопользования.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час.).

Промежуточный контроль: зачет.

рабочей программы модуля Б1.О.10 «Начертательная геометрия и инженерная графика» модульная дисциплина Б1.О.10. 01 «Начертательная геометрия» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения модульной дисциплины заключается в том, что в результате изучения студент должен: быть способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач быть способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности уметь составлять и оформлять типовую техническую документацию.

Место модульной дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения модульной дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3); ОПК-7 (ОПК-7.3).

Краткое содержание модульной дисциплины: Методы проецирования. Чертеж Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Задание линии на чертеже. Положение линии относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на чертеже. Взаимное положение плоскости и прямой, двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Поверхности. Позиционные задачи. Пересечение линии с поверхностью, пересечение плоскостей, пересечение поверхностей.

Общая трудоемкость модульной дисциплины: 108 часа (3 зачетные единицы).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы модуля Б1.О.10 «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ
ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА», модульной дисциплины
Б1.О.10.02 «Инженерная графика» по направлению подготовки 35.03.06
– «Агроинженерия» для подготовки бакалавра по направленности:
Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения модульной дисциплины: является овладение теоретическими основами и практическими методами решения вопросов, связанных с общими теоретическими основами изучения форм предметов окружающего действительного мира и соотношениями между ними, установлением соответствующих закономерностей и применением их к решению практических задач позиционного и метрического характера, приложению способов инженерной графики к исследованию практических и теоретических вопросов науки и современной техники. Модуль «Начертательная геометрия и инженерная графика», модульной дисциплины «Инженерная графика» является в своей основе теоретической и способствует развитию у студентов логического и абстрактного мышления с практической реализацией ее содержания.

Место модульной дисциплины в учебном плане: модульная дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения модульной дисциплины: в результате освоения модульной дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3); ОПК-7 (ОПК-7.3).

Краткое содержание модульной дисциплины: Семестр 1: Раздел 1. Инженерная графика: Тема 1. Стандарты ЕСКД. Геометрическое черчение. Тема 2. Проекционное черчение. Тема 3. Разъемные соединения. Семестр 2: Раздел 2. Инженерная графика: Тема 4. Эскизирование деталей. Тема 5. Деталирование чертежа. Тема 6. Чертеж общего вида.

Общая трудоемкость модульной дисциплины: 144 часа (4 зачетные единицы).

Промежуточный контроль: зачет с оценкой (1 и 2 семестры).

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.11 «ГИДРАВЛИКА» для
подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06
«Агроинженерия», направленности «Машины и аппараты
перерабатывающих производств»**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к определению круга задач в рамках поставленной цели и выбору оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; решению типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», цикл Б1., дисциплина осваивается в 5 семестре. **Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-2 (УК-2.1; УК-2.3; УК-2.4); ОПК-1 (ОПК-1.2; ОПК-1.3); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2).

Краткое содержание дисциплины: Гидростатика. Состояния абсолютного и относительного равновесия жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Абсолютное и избыточное давление, вакуум. Сила давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности. Гидродинамика. Уравнение Бернулли для потока идеальной и реальной жидкости. Физический смысл и графическая интерпретация уравнения Бернулли. Режимы движения жидкости. Потери напора по длине. Местные потери напора. Истечение через малые отверстия в тонкой стенке и насадки при постоянном напоре. Гидравлический удар в напорном трубопроводе. Классификация трубопроводов. Назначение, классификация гидравлических машин и область применения. Параметры, характеризующие работу насосов: подача, напор, мощность, КПД. Динамические насосы. Объемные насосы. Назначение и общая характеристика гидропривода. Классификация гидроприводов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов/3 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12 «Теплотехника» для
подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 –**

Агроинженерия, направленности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов технической термодинамики и теории теплообмена, участвовать в проведении экспериментальных исследований с применением современных цифровых технологий и инструментов для выполнения производственно-технологической деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, цикл Б1.О, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4); ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3); ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2).

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения технической термодинамики. Уравнение состояния идеального газа. Первый закон термодинамики. Теплоемкость. Исследование термодинамических процессов. Круговой процесс (цикл). Прямой и обратный циклы. Цикл Карно. Второй закон термодинамики. Идеальные циклы ДВС. Термодинамический анализ работы компрессоров. Реальные газы. Водяной пар. Влажный воздух. Основные понятия и определения теории теплообмена. Теплопроводность. Уравнение теплопроводности Фурье. Конвективный теплообмен. Теплоотдача. Уравнение теплоотдачи Ньютона-Рихмана. Применение теории подобия для расчета конвективного теплообмена. Критериальные уравнения для случаев свободной и принудительной конвекции. Теплообмен излучением. Закон Стефана-Больцмана. Теплопередача. Уравнение теплопередачи. Теплообменные аппараты и основы их расчета. Применение теплоты в АПК. Отопление зданий и помещений. Вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях зданий и сооружений. Системы технологического теплоснабжения в сельском хозяйстве. Энергосбережение. Нетрадиционные источники энергии, вторичные энергоресурсы. Условия для разработки цифровых технологий в энергетике. Основы цифровой трансформации тепловой энергетики

Общая трудоемкость дисциплины: 108 (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.13 «Материаловедение и технология конструкционных материалов» для подготовки бакалавров

**по направленности Машины и аппараты перерабатывающих
производств. Направление 35.03.06. – Агроинженерия.**

Целью освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» является получение студентами теоретических и практических знаний о свойствах и строении основных материалов, способах их получения, технологических и механических характеристиках, методах обработки и упрочнения, влиянии технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, современных методах получения деталей с заданными эксплуатационными характеристиками, необходимых для обоснованного выбора материала детали и технологии обработки.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина Б1.О.13. «Материаловедение и технология конструкционных материалов» включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ОПК1.1, ОПК-1.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина состоит из двух профессиональных модулей: «Материаловедение и горячая обработка металлов» и «Обработка конструкционных материалов резанием». Дисциплина даёт студентам представления об основных материалах, используемых в машиностроении, их свойствах и строении. Знакомит студентов с основами термообработки материалов, технологиями и средствами упрочнения материалов, а также с методами обработки материалов. Полученные знания позволяют сделать правильный выбор материала, видов и режимов термической и механической обработки, методов упрочнения и сварки. Полученные в ходе освоения данной дисциплины знания являются базовыми для изучения ряда профессиональных дисциплин и необходимы для дальнейшей подготовки бакалавров. Представления о свойствах и строении материалов, способах обработки и применяемых инструментах, и оборудовании являются основой для конструирования и производства деталей и механизмов любого назначения.

Общая трудоёмкость составляет 6 зачётных единиц (216 ч).

Промежуточный контроль: зачет (в первом семестре), экзамен (во втором семестре).

Аннотация

рабочей программы дисциплины Б1.О.14 «Метрология, стандартизация и сертификация» для подготовки специалистов по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» направленности «Цифровые технические системы в

агробизнесе»; «Испытания и контроль качества машин и оборудования»; «Автоматизация и роботизация технологических процессов»; «Машины и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»; «Технический сервис в агропромышленном комплексе»; «Машины и аппараты перерабатывающих производств»; «Электрооборудование и электротехнологии».

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для: проведения и оценивания результатов измерений; организации контроля качества и управления технологическими процессами; обработки результатов экспериментальных исследований; использовании технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции. Изучение дисциплины интегрировано с онлайн курсом «Метрология, стандартизация и сертификация» размещенном на платформе Moodle, таким образом студенты в результате освоения дисциплины приобретают умение и навыки работать с новыми цифровыми технологиями и инструментами.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленности «Цифровые технические системы в агробизнесе»; «Испытания и контроль качества машин и оборудования»; «Автоматизация и роботизация технологических процессов»; «Машины и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»; «Технический сервис в агропромышленном комплексе»; «Машины и аппараты перерабатывающих производств»; «Электрооборудование и электротехнологии» реализуется в 4 семестре 2 курса.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате изучения данной дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-2 (УК-2.2); ОПК-1 (ОПК-1.2); ОПК-5 (ОПК-5.1); ОПК-7 (ОПК-7.1).

Краткое содержание дисциплины: Метрология. Основные термины и понятия метрологии. Единицы величин, их эталоны и классификация измеряемых величин. Классификация погрешностей: методические, инструментальные, личные, мультипликативные и аддитивные, систематические и случайные, грубые, в статическом и динамическом режиме измерения, основные и дополнительные. Средства измерений: метрологические характеристики; нормирование погрешности; классы точности. Формы представления результатов измерений. Интервальная оценка измеряемой величины при обработке многократных измерений. Обработка результатов косвенных измерений. Понятие метрологического обеспечения единства измерений. Обработка результатов измерений. Основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Стандартизация норм взаимозаменяемости. Основные положения Федерального закона «О

стандартизации в Российской Федерации». Основные положения системы стандартизации (СС РФ). Подтверждение соответствия (сертификация). Основные цели, задачи и объекты подтверждения соответствия. Схемы и системы подтверждения соответствия. Основы сертификационных испытаний. Государственный контроль и надзор. Международная деятельность в области подтверждения соответствия

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа).
Промежуточный контроль: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.15 «Автоматика» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих освоение теоретических и практических знаний, осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системный подход для решения поставленных задач по автоматике, решение типовых и стандартных задач в агроинженерии на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; обоснование и реализацию современных технологий по обеспечению работоспособности автоматизированных машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве; участие в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности: применение базовых знаний современных цифровых технологий, используемых при расчете и выборе технических средств автоматике; развитие технической направленности мышления студентов. Приобретение навыков владения программами Mathcad, Matlab, КОМПАС, AutoCad, Microsoft Power Point, Miro, Kahoot, Mentimeter, Zoom и др. Приобретение студентами умений пользоваться электронными системами поиска данных: Google, Yandex, elibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-1 (УК-1.3;УК-1.4), ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2); ОПК-4 (ОПК-4.2);ОПК-5(ОПК-5.1; ОПК-5.2).

Краткое содержание дисциплины: «Основы теории автоматического управления», «Технические средства автоматике», «Анализ систем автоматического управления».

Трудоемкость дисциплины: 108 часов / 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16 ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность Машины и аппараты перерабатывающих производств

Целью освоения дисциплины «Информатика и цифровые технологии» является получение обучающимися теоретических знаний о современных методах сбора, обработки и анализа данных для решения задач агроинженерии, приобретение практических навыков работы с электронными документами и в прикладных программах для решения практических задач отрасли с использованием компьютерной техники и цифровых технологий.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» включена в перечень дисциплин обязательной части учебного плана ФГОС ВО и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.06 – Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (Индикаторы достижения УК-1.2; УК1.3; УК-1.5), ОПК-1 (Индикаторы достижения ОПК-1.1; ОПК-1.3), ОПК-4 (индикаторы достижения ОПК-4.1; ОПК-4.2), ОПК-7 (индикаторы достижения ОПК-7.1; ОПК-7.2).

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина включает раздел «Электронная документация по эксплуатации и ремонту согласно ГОСТ», включающий темы Электронная документация по эксплуатации, Электронная документация по ремонту, раздел «Автоматизация вычислений», включающий темы Вычисления в электронных таблицах и Графическое представление данных, раздел «Поиск и анализ профессиональной информации», включающий темы Информационные системы и Отраслевая информация, и раздел Решение задач высшей математики и обработки данных, включающий темы Решение задач высшей математики и Основы анализа данных наблюдений.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 часов).

Промежуточный контроль: зачет во 2-м семестре и экзамен в 3-м семестре.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.17 «Культура речи и делового общения» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» направленности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: «Культура речи и делового общения» - формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; а также на базе разделов дисциплины сформировать у студентов способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, сформировать у студентов способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, а также способностью излагать и критически анализировать информацию; развить навыки и умения в области организации эффективного делового общения в форме деловой беседы, делового совещания, телефонных переговоров, публичных выступлений; развить способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; сформировать основные навыки использования речевого и служебного этикета и умения работы в команде.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую, обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы достижения компетенции: УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1; УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.3
Краткое содержание дисциплины: Литературный язык – основа культуры речи делового человека. Три аспекта культуры речи. Нормы современного русского литературного языка. Официальноделовой стиль речи. Стилиевые черты, языковые особенности. Письменная деловая речь. Классификация и оформление документов. Деловая переписка. Виды писем, правила их оформления. Устная деловая речь. Виды деловой речи. Подготовка, произнесение речи. Деловое общение. Стили общения. Этикет. Виды устного диалогического общения: деловая беседа, деловое совещание, дискуссия. Цели, задачи, правила проведения. Телефонный разговор как вид делового взаимодействия. Правила эффективного ведения телефонных переговоров. Электронное письмо. Текстовые, языковые, этикетные нормы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.18 «Психология» для
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия,
направленность (профиль): «Машины и оборудование
перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: осуществить психологическую подготовку специалистов в области машин и оборудования пищевых производств; на фоне формирующихся профессиональных знаний и умений развить рефлексивные способности, связанные с умением выделять и анализировать психологические феномены, использовать знания о них для повышения эффективности профессиональной деятельности. Актуализировать включение в психологическую подготовку различных информационных инструментов, позволяющих, во-первых, реализовать аналитическую работу с информационным контентом, во-вторых, соотнести информационный вербальный контент с образным (символическим) форматом, в-третьих, реализовать дидактические возможности для развития навыков рефлексии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3.

Краткое содержание дисциплины: предмет, отрасли и методы современной психологии. Научная и житейская психология. Основы познавательной деятельности (закономерности психических познавательных процессов, интеллект, принятие решений и др.). Основы регуляторной деятельности (эмоции, мотивация, произвольная саморегуляция). Основы дифференциальной психологии (структура индивидуальности, индивидуальные стили, личностный потенциал).

Общая трудоемкость дисциплины: 108/3 (часы/зач.ед.)

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.19 «Физико-механические свойства сельскохозяйственного
сырья и продукции»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области изучения физико-механических свойств сельскохозяйственного сырья и продукции.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПКос-2.

Краткое содержание дисциплины:

Физико-механические характеристики сырья. Общие принципы и методы хранения с/х сырья животного и растительного происхождения. Гидромеханические методы предварительной подготовки с/х сырья. Методы экспериментального определения теплофизических и механических характеристик основного и вспомогательного с/х сырья и полуфабрикатов. Методы определения основных физико-технических показателей жидких пищевых продуктов и основного сырья, используемого для их производства. Методики определения показателей многокомпонентных продуктов, сырья и полуфабрикатов. Влияние воды на физико-механические характеристики с/х. Нано-технологические свойства сырья и материалов

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачётные единицы (144 часа).

Промежуточный контроль: зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.20 «Компьютерное проектирование перерабатывающих
производств»
для подготовки бакалавр по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих
производств

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области использования компьютерного проектирования машин перерабатывающих производств.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в основную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.

Краткое содержание дисциплины: В результате изучения данной дисциплины студенты осваивают средства компьютерного проектирования машин перерабатывающих производств; аналитические и численные методы проектирования машин переработки продукции растениеводства и животноводства.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 / 2 (часы/зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.21 «Физическая культура и спорт» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: формирование 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.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки «Машины и аппараты пищевых производств». Дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция УК-7.1; УК-7.2 - выпускник должен быть способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Краткое содержание дисциплины: Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся. В содержание дисциплины входят разделы: «легкая атлетика», «плавание», «гимнастика», «подвижные игры», «лыжная подготовка», «спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол)». Учебная работа по дисциплине «Физическая культура и спорт» построена на основе балльно-рейтинговой системы контроля посещаемости и успеваемости студентов.

Общая трудоёмкость дисциплины 72/2 (часы/зач.ед.).

Промежуточный контроль по дисциплине: зачёт.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.22 «Правоведение» для
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»,
Направленности: «Машины и аппараты перерабатывающих
производств»

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у обучающихся общетеоретических комплексных знаний по различным отраслям российского права, а также практических умений в сфере правового регулирования профессиональной деятельности; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права; формирование правосознания, развитие юридического мышления как основы правовой культуры.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленности: «Машины и аппараты перерабатывающих производств».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-2 (УК2.1, УК-2.2), УК-10 (УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3), ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Правоведение» включает в себя изучение основ теории государства и права, основ конституционного, административного, уголовного, гражданского и трудового права.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час. / 2 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23 "Введение в профессиональную деятельность" для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, по направленности: "Машины и аппараты перерабатывающих производств"

Цель освоения дисциплины: ознакомление студента с профессиональной деятельностью инженера - механика перерабатывающих и пищевых производств с отдельными конструкциями машин, аппаратов и биореакторов, работающих в составе поточных линий, а также с организацией образовательного процесса в вузе, что необходимо для эффективного усвоения знаний и умений.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина "Введение в профессиональную деятельность" включена в цикл Б1, обязательная часть учебных дисциплин, осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Краткое содержание дисциплины: Виды и объекты профессиональной деятельности выпускника. Инженер как творческая личность. Профессиональная компетентность выпускника. Этапы формирования промышленного производства. Пищевая индустрия страны. Классификация пищевых и перерабатывающих отраслей производств. Оборудование пищевых предприятий. Оборудование предприятий общественного питания. Производственная инфраструктура пищевого предприятия. Перспективы пищевой технологии и техники. Образовательные и профессиональные стандарты. Компетентностный подход к формированию выпускника университета. Уровни подготовки выпускников университета. Современные образовательные технологии для развития профессиональных компетенций. Организация работы студентов в университете. Общепрофессиональные умения и навыки. Производственно-технологическая деятельность. Организационно-управленческая деятельность. Научно-исследовательская и педагогическая деятельность. Проектно-конструкторская деятельность. Оценка качества подготовки выпускника университета. Общие требования к ВКР. Актуальность ВКР. Организация дипломного проектирования. Особенности ВКР бакалавра. Структура и содержание отдельных разделов расчётно-пояснительной записки ВКР.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачётные единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.О.24 «Основы взаимозаменяемости и технические измерения» для подготовки специалистов по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» направленность – Машины и аппараты перерабатывающих производств

Целью освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости и технические измерения» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для: решения стандартных задач профессиональной деятельности, анализа состояния и динамики характеристик точностных параметров деталей, изучения учащимися действующих стандартов, нормативных документов и методик расчета в области взаимозаменяемости, расчета и нормирования точности различных соединений, узлов и агрегатов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Машины и аппараты перерабатывающих производств», реализуется в 5 семестре 3 курса.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате изучения данной дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Краткое содержание дисциплины: Точность деталей, узлов и механизмов. Ряды значений геометрических параметров. Виды сопряжений в технике. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Отклонения, допуски и посадки. Расчет и выбор посадок различных соединений: с зазором, с натягом, переходных. Размерные цепи и методы их расчета. Нормирование микронеровностей поверхностей деталей, шероховатости и волнистости поверхности. Нормирование отклонений формы и расположения поверхностей. Нормирование точности сложных пар: резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений. Нормирование точности зубчатых колес и передач. Контроль геометрической точности деталей, узлов и механизмов.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы модуля Б1.О.25 «Механика» модульной
дисциплины Б1.О.25.01 «Теоретическая механика» для подготовки
бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность:
«Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Целью освоения дисциплины является развитие у студентов способности: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением современных информационнокоммуникационных технологий; - участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5); ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3); ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2).

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Статика: Механика как теоретическая база ряда областей современной техники. Основные понятия и аксиомы статики. Система сходящихся сил. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к центру. Плоская система сил. Пространственная система сил. Центр параллельных сил и центр тяжести тела. Раздел 2. Кинематика: Кинематика точки. Закон движения точки. Поступательное движение абсолютно твердого тела. Вращательное движение тела вокруг оси. Кинематика плоскопараллельного движения абсолютно твердого тела. Распределение линейных ускорений точек плоской фигуры при плоском движении. Кинематика сложного движения точки. Сложное движение твердого тела. Раздел 3. Динамика: Динамика свободной материальной точки. Динамика точки. Механическая система. Количество движения. Импульс силы. Кинетический момент. Работа силы. Мощность. КПД. Механическая энергия. Общие теоремы динамики. Динамика сферического и свободного движения твердого тела. Принцип кинетостатики. Аналитическая механика. Общее уравнение динамики. Уравнение Лагранжа второго рода. Малые колебания механической системы. Элементарная теория удара. Динамика тела переменной массы. Механика твердых тел.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа/4 зач.ед.

Промежуточный контроль: экзамен.

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.25.02 «Теория машин и механизмов» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 –
Агроинженерия, направленности «Машины и аппараты
перерабатывающих производств»**

Цель освоения дисциплины: - в соответствии с компетенциями по дисциплине приобретение способности решать инженерные задачи с использованием основных законов механики; - готовности к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием информационных технологий; - способности осуществлять сбор и анализ исходных данных используя информационные технологии для расчета и проектирования, готовности к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем автоматизации сельскохозяйственных объектов, к участию в проектировании новой техники и технологии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

Краткое содержание дисциплины: Классификация и структура механизмов. Кинематика плоских рычажных механизмов. Анализ кулачковых и зубчатых механизмов. Силовой расчет плоских рычажных механизмов. Уравновешивание ротора. Трение в кинематических парах.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часов/4 з.е.

Промежуточный контроль: Экзамен

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.25.03
«СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ» для подготовки бакалавра по**

**направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», по направленности
Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: – подготовка студентов к осуществлению поиска, критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных задач; – подготовка студентов к изучению общих принципов расчёта и методов оценки, рациональности и экономичности деталей конструкций; – освоение решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационнокоммуникационных технологий; – решать инженерные задачи с использованием основных законов механики; – способность к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности – осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования деталей и узлов технических устройств; – способность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин; – способность использовать информационные технологии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия» направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств, цикл Б1.О.25.03, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестры.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2).

Краткое содержание дисциплины: Предлагаются методы, способы и средства, определяющие основные цели наук, связанных с машиностроительным конструированием. Рассматриваются основные методики, применяемые в инженерной практике расчёта деталей на прочность, жёсткость и устойчивость, а также рациональный выбор материалов для деталей машиностроения.

Общая трудоёмкость дисциплины: 180 часов / 5 з.е

Промежуточный контроль: 3 семестр Зачёт, 4 семестр Экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.25.04 «Транспортное оборудование в перерабатывающих производствах»

для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: Цель преподавания дисциплины «Транспортное оборудование в перерабатывающих производствах» заключается в формировании у студентов знаний и умений в области использования транспортного оборудования в перерабатывающих производствах для использования их в практической деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4.

Краткое содержание дисциплины: в дисциплине изучаются различные виды транспортного оборудования в перерабатывающих производствах, их схемы, выполняются расчеты отдельных узлов.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе лабораторных и практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. Обучающиеся выполняют расчетно-графическую работу.

Промежуточный контроль: экзамен, зачет.

Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.26 «Электротехника и электроника» для подготовки бакалавра по направлению

35.03.06 Агроинженерия направленности: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: изучение студентами методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей как математических моделей электротехнических объектов, а также обучить принципам и методам разработки, создания, распространения и использования цифровых технологий. Дисциплина способствует развитию у студентов логического и абстрактного мышления с практической реализацией ее содержания, развитие способности: – к самоорганизации и самообразованию; – применять соответствующий информационно-вычислительный аппарат (программные комплексы Simulink, RastrWin3, MicrosoftExcel), методы анализа и моделирования работы централизованной сети и отдельных ее элементов в указанных комплексах, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач при проектировании систем контроля и учета электроэнергии; – принимать участие в проектировании электронных систем на современных объектах профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативнотехнической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторов достижения компетенций): ОПК1(ОПК-1.1,ОПК-1.2, ОПК-1.3),УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5).

Краткое содержание дисциплины: Электрическая цепь и ее основные элементы. Основные законы электрических цепей. Методы расчета разветвленных электрических цепей. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Основные элементы цепи синусоидального тока. Расчет цепей синусоидального тока. Индуктивно связанные цепи. Трехфазные цепи. Схемы соединения и расчет трехфазных цепей. Пассивные двухполюсники и четырехполюсники. Электрические цепи с несинусоидальными ЭДС, напряжениями и токами. Нелинейные электрические цепи. Магнитные цепи. Трансформаторы. Электрические машины. Электронные приборы и устройства. Рассмотрено моделирование в программных комплексах систем контроля и учета электроэнергии и показателей качества электроэнергии.

Общая трудоемкость дисциплины: в 6 семестре 108 часа (3 зачетных единицы).

Промежуточный контроль: в 6 семестре зачет с оценкой.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.27.01 «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия направленности машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: рабочая программа дисциплины «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объёма знаний.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия направленности машины и аппараты перерабатывающих производств

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

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» изучает на базе фундаментальных законов физики, химии и биологии основные технологические процессы переработки сельскохозяйственного сырья, их техническую реализацию в современных аппаратах, общие методы их расчета, пути рационализации процессов, выбор рациональных конструкций аппаратов для конкретных условий, а также знакомит с научными достижениями и современными тенденциями развития и использования новых физических методов обработки пищевых продуктов в тесной взаимосвязи с вопросами технологии.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 324 часов, 9 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе лабораторных занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. Учебным планом предусмотрен курсовой проект, контрольная работа, реферат.

Промежуточный контроль: зачет/зачет с оценкой/ защита КП.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.27.02 «Технологическое оборудование разборки и сборки сельскохозяйственного сырья»

для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: Цель преподавания дисциплины «Технологическое оборудование разборки и сборки сельскохозяйственного сырья» содержит качественный и количественный материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит усвоение обучающимися необходимого

объема знаний, а также позволяет сформировать у студентов знания, умения и навыки, необходимые для дальнейшей производственной, научной и управленческой деятельности в данной отрасли.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4.

Краткое содержание дисциплины: в дисциплине изучаются различные виды технологического оборудования разборки и сборки сельскохозяйственного сырья в перерабатывающих производствах, их схемы, выполняются расчеты отдельных узлов.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе лабораторных и практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. Учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта и реферата.

Промежуточный контроль: два зачета, экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.28 «Электропривод и электрооборудование» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области теории, расчета и анализа электрических и магнитных цепей; изучение теории и принципа работы электрических машин; методик расчета параметров работы электрооборудования, применяемого в технологических процессах пищевого производства.

Дисциплина способствует развитию у студентов логического мышления и способности:

- к самоорганизации и самообразованию;
- участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- применять современное инновационное электрооборудование технологических процессов пищевых производств.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки «Машины и аппараты перерабатывающих производств». Дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-12.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2.

Краткое содержание дисциплины: Общие вопросы электротехники, электропривода и электрооборудования и их применение в пищевом производстве. Основные термины и определения курса «Особенности электрической энергии». Электрические цепи и их элементы. Основные параметры электрической цепи. Основные понятия, термины, определения и обозначения. Элементы электрической цепи, ее топология. Классификация цепей. Электродвижущая сила. Основные законы электрических цепей: закон Ома и законы Кирхгофа. Схемы электрических цепей. Основные понятия и определения трехфазных систем синусоидального тока промышленной частоты. Способы соединений фаз трехфазных источников и приемников электрической энергии. Расчет трехфазной цепи при соединении нагрузки в звезду. Симметричный режим. Несимметричный режим. Расчет трехфазной цепи при соединении нагрузки в треугольник. Симметричный режим. Несимметричный режим. Расчет мощностей трехфазных цепей. Основные магнитные величины. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики. Свойства ферромагнитных материалов. Магнитная цепь. Основные понятия, определения магнитных цепей. Классификация магнитных цепей. Разновидности магнитных цепей. Основные законы магнитных цепей. Закон Ома и законы Кирхгофа для магнитной цепи. Особенности магнитных цепей. Магнитный поток. Единицы измерения магнитных величин. Константы. Величины и законы, характеризующие магнитное поле в магнитных цепях. Магнитодвижущая сила (МДС). Методы расчета магнитных цепей при постоянной магнитодвижущей силе. Устройство трансформаторов: магнитные системы, обмотки. Масляные и сухие трансформаторы, конструкции баков. Двух- и трехобмоточные трансформаторы. Преобразователи электрической энергии в трансформаторе. Однофазный и трехфазный трансформаторы. Области использования асинхронных двигателей, достоинства и недостатки. Номинальные данные двигателей. Единичные серии двигателей. Двигатели с фазным ротором и с ротором типа «беличья клетка». Понятие скольжения и

основные электрические величины ротора. Режим работы асинхронной машины: двигательный, генераторный и электромагнитные тормоза. Уравнение напряжений и МДС двигателя. Схемы замещения, векторная и энергетическая диаграммы двигателя. Коэффициент полезного действия и коэффициент мощности двигателя. Определение и основные понятия электропривода, область применения электроприводов, классификация электроприводов, обобщенная структурная схема электропривода. Механические характеристики электродвигателей. Режимы работы электроприводов. Регулирование скорости электропривода. Электропривод как средство электрификации и автоматизации технологических процессов.

Общая трудоемкость дисциплины 144/4 (часы/зач.ед.).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.29 «Машиноведение» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия направленности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: Рабочая программа дисциплины «Машиноведение» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объема знаний. Дисциплина предназначена для передачи студентам современных знаний в области науки о машинах, объединяющей комплекс научных исследований по наиболее общим вопросам, связанным с машиностроением, независимо от областей принадлежности и целевого назначения машин.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

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

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Машиноведение» способствует развитию у студентов знаний методов проектирования, конструирования и расчета машин и аппаратов пищевых производств с использованием инновационных конструкторских решений. Это нацеливает будущего специалиста на создание нового высокоэффективного оборудования с использованием новейших технологических решений, как с точки зрения создания машин, так и с точки зрения осуществляемого в машинах технологического процесса переработки пищевого сырья.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов.

Промежуточный контроль: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.30 «Холодильная техника и технологии»

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06. – «Агроинженерия»,
направленности: «Машины и аппараты перерабатывающих
производств»**

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков, позволяющих использовать научно-техническую информацию о способах производства и применения искусственного холода для сохранения скоропортящихся продуктов и выработки замороженных продуктов и их морозильного хранения, а также проводить связанные с холодильными установками поверочные инженерные расчеты.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06. – «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ПКос-1.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы получения холода. Сущность теплоты и холода. Рабочее тело и его параметры. Типы холодильных машин: парокомпрессионные, теплоиспользующие, воздушные и термоэлектрические. Рабочие вещества парокомпрессионных холодильных машин. Классификация хладагентов, их свойства и влияние на окружающую среду. Хладоносители. Термодинамические диаграммы состояния хладагента. Основы расчета циклов парокомпрессионных холодильных машин. Холодильные компрессоры. Классификация компрессоров. Теплообменные аппараты парокомпрессионных холодильных машин. Классификация испарителей и конденсаторов холодильных машин. Холодильные установки. Системы охлаждения и системы оттаивания холодильной установки. Теплоизоляция охлаждаемых помещений. Правила безопасной эксплуатации холодильных установок. Автоматика холодильных установок. Схемы автоматизации. Способы регулирования температуры, холодопроизводительности, уровня, влажности и др. Системы кондиционирования воздуха. Тепловые насосы. Учебным планом предусмотрена контрольная работа.

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачётных единиц (216 часов).

Промежуточный контроль: зачёт, экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.31 «Технологическое оборудование комбинированной переработки сельскохозяйственной продукции»

для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 – Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: Цель преподавания дисциплины «Технологическое оборудование комбинированной переработки сельскохозяйственной продукции» заключается в приобретении обучающимися теоретических и практических знаний, умений и навыков в области деятельности пищевой индустрии с организацией образовательного процесса в образовательной организации в соответствии с нормами и правилами.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4.

Краткое содержание дисциплины: Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства. Технологическое оборудование для производства кондитерских изделий. Технологическое оборудование для производства бродильных производств. Технологическое оборудование для производства продукции животноводства.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе лабораторных и практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. Учебным планом предусмотрено выполнение реферата и курсового проекта.

Промежуточный контроль: экзамен, зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.32 «Экономика и организация производства на предприятиях АПК» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия направленности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний в области изучения этапов технологического процесса, влияющих на формирование конкретной характеристики продукции; обоснования выбора средств механизации; приобретение умений и навыков обоснования организации вспомогательных и обслуживающих производств на перерабатывающих предприятиях, овладение способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательный перечень дисциплин обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК2.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Краткое содержание дисциплины: Закономерности и принципы организации производства и переработки продукции. Сущность и классификация организационных форм производства и предприятий. Специализация и концентрация производства и размеры предприятий. Организация внутрифирменных отношений. Организация отраслей переработки продукции животноводства. Организация материально-технического обеспечения перерабатывающих предприятий. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности. Обоснование и принятие предпринимательского решения. Коммерческая деятельность субъектов предпринимательской деятельности. Управление рисками в предпринимательской деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа / 4 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.33 «Инженерная реология»

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области изучения инженерной реологии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия.

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

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о применении реологических характеристик растительного сырья для производства продуктов

питания. Сенсорные и инструментальные оценки качества продуктов питания. Значимость инструментальных оценок для получения продуктов питания из сырья заданного качества. Механическое моделирование реологического поведения пищевых материалов. Сдвиговые, компрессионные и поверхностные характеристики пищевых сред. Управляющая инженерная реология в мясоперерабатывающей промышленности. Управляющая инженерная реология в производстве первичной переработки сельскохозяйственных животных и птицы. Управляющая инженерная реология в молочной промышленности. Управляющая инженерная реология выработки продуктов питания из растительного сырья.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачётные единицы (144 часа).

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.34 «Цифровая трансформация АПК и искусственный интеллект»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины «Цифровая трансформация АПК и искусственный интеллект»: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области цифровых технологий и искусственного интеллекта в сельском хозяйстве, применении технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества, цифровизации инфраструктуры АПК и трансформации точного земледелия: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.О.34 «Цифровая трансформация АПК и искусственный интеллект» включена в обязательную

часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.
Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: общепрофессиональные ОПК-1 (индикаторы ОПК-1.3); ОПК-4 (индикатор ОПК-4.1) и ОПК-7 (индикаторы ОПК7.1 и ОПК-7.2).

Краткое содержание дисциплины: рассматриваются сферы применения цифровых технологий и искусственного интеллекта в АПК, виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК, архитектура агропромышленных цифровых систем, применение нейронных сетей для мониторинга биологических объектов, цифровые агропромышленные платформы и сервисы, элементы роботизации сельского хозяйства, её задачи и преимущества, точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зач. ед.(72__ час)

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.ДВ.01.01 «Базовая физическая культура»

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: формирование 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.

Место дисциплины в учебном плане: Федеральный государственный образовательный стандарт определяет, что дисциплина «Базовая физическая культура» реализуется в рамках блока Б1 вариативной части.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция ОК-8 - выпускник должен быть

способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Краткое содержание дисциплины: Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся. В содержание дисциплины входят разделы: «легкая атлетика», «плавание», «гимнастика», «подвижные игры», «лыжная подготовка», «спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол)», Учебная работа по дисциплине «Базовая физическая культура» построена на основе балльно-рейтинговой системы контроля посещаемости и успеваемости студентов. **Общая трудоёмкость дисциплины 328/0 (часы/зач.ед.).**

Промежуточный контроль по дисциплине: зачёт по окончании первого, второго, третьего, четвертого, пятого и шестого семестров

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.ДВ.01.02 «Базовые виды спорта»

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: формирование 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.

Место дисциплины в учебном плане: Федеральный государственный образовательный стандарт определяет, что дисциплина «Базовые виды спорта» реализуется в рамках блока Б1 вариативной части.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция УК-7.1; УК-7.2 - выпускник должен

быть способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Для проведения практических занятий по базовым видам спорта формируются учебные группы численностью не более 20 человек из студентов основной медицинской группы, показывающие хорошую общую физическую и спортивную подготовленность и желающие углубленно заниматься одним из видов спорта. В содержание дисциплины входят разделы избранного вида спорта: «общая физическая подготовка», «специальная физическая подготовка», «техническая подготовка», «тактическая подготовка». Учебная работа по дисциплине «Базовые виды спорта» построена на основе балльно-рейтинговая системы контроля посещаемости и успеваемости студентов.

Общая трудоёмкость дисциплины 328/0 (часы/зач.ед.).

Промежуточный контроль по дисциплине: зачёт по окончании первого, второго, третьего, четвертого, пятого и шестого семестров

Блок 1 Дисциплины
Часть, формируемая участниками
образовательных отношений

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.01 «Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств» для подготовки бакалавра по направлению

35.03.06. – «Агроинженерия», направленности

Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: рабочая программа дисциплины «Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объёма знаний.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06. – «Агроинженерия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.

Краткое содержание дисциплины: Классификация технологических машин и оборудования. Материалы, используемые в пищевом машиностроении. Механические свойства и характеристики материалов. Основы методологии проектирования машин. Общие принципы конструирования технологического оборудования. Основы теории надежности машин. Основы теории производительности машин. Конструирование самоуставливающих механизмов

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе практических и лабораторных занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. Учебным планом предусмотрен курсовой проект и контрольная работа.

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой, зачет/курсовой проект.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.02 «Системный анализ перерабатывающих производств»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – **Агроинженерия**
направленности **Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области изучения системного анализа перерабатывающих производств.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1 вариативной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1; ПКос-5.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и задачи системного анализа. Методы формализованного представления систем. Детерминированные модели и методы принятия решений. Задачи и методы

нечеткой оптимизации и принятия решений при нечетких состояниях среды. Задачи и методы однокритериальной оптимизации. Примеры использования методов системного анализа. Некоторые практические возможности применения системного анализа.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачётные единицы (144 часа).

Промежуточный контроль: экзамен, курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.01.03 «Сооружение и оборудование для хранения
сельскохозяйственной продукции»
для подготовки бакалавров по направлению Агроинженерия
направленности: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: рабочая программа дисциплины «Сооружение и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объёма знаний.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ПКос-1, ПКос-4.

Краткое содержание дисциплины: современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Оборудование сооружений для хранения и переработки продукции растениеводства. Оборудование элеваторов, мукомольных и крупяных заводов. Хранилища для плодов и овощей.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов.

Промежуточный контроль: экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.04 «Основы компьютерного проектирования перерабатывающих предприятий» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06. – «Агроинженерия», направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: рабочая программа дисциплины «Основы компьютерного проектирования перерабатывающих предприятий» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объёма знаний.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть Б1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06. – «Агроинженерия».

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

Краткое содержание дисциплины: Основные этапы проектирования. Техническое задание на проектирование. Нормы размещения технологического оборудования в производственных зданиях предприятий. Расчет и подбор технологического оборудования. Проектирование предприятий по переработки продукции растениеводства и животноводства.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоёмкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов. Учебным планом предусмотрен реферат.

Промежуточный контроль: зачёт, экзамен

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.01.05 «Системы управления технологическими процессами
перерабатывающих производств»
для подготовки бакалавров по направлению Агроинженерия
направленности: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: рабочая программа дисциплины «Системы управления технологическими процессами перерабатывающих производств» содержит необходимый материал, руководствуясь которым преподаватель обеспечит качественное усвоение студентами необходимого объёма знаний.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ПКос-1; ПКос-5.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия и определения автоматизации, математическое описание автоматических систем управления технологическими процессами, устойчивость линейных и качество регулирования систем управления, дискретные системы управления технологическими процессами, аппаратные и программные средства систем управления, применение информационных технологий в системах управления технологическими процессами.

Общая трудоемкость дисциплины: трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц. Система текущего контроля построена на регулярном анализе знаний студентов в процессе практических занятий. Часть теоретического материала вынесена на самостоятельную работу студентов.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.06 «Диагностика и сервисное обслуживание машин и аппаратов пищевых производств»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области изучения диагностики и сервисного обслуживания машин и аппаратов перерабатывающих производств.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

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

Краткое содержание дисциплины:

Оценка технического состояния пищевого оборудования. Эксплуатационно-техническая оценка надежности оборудования. Техническая диагностика оборудования. Диагностика оборудования по переработке продукции животноводства и растениеводства. Функции сервисного обслуживания пищевого оборудования. Методы сервисного обслуживания пищевого оборудования. Менеджмент качества и сервисное обслуживание пищевого оборудования. Организация функционирования службы сервиса на пищевом и перерабатывающем предприятии.

Общая трудоемкость дисциплины: 72/2 (часа/зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Теория технологического потока»

**для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств**

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области теории технологических систем для эффективного ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке, организованном в виде линии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина "Теория технологического потока" включена в цикл Б1, вариативная часть учебных дисциплин, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: Организация технологического потока как системы процессов. Системность технологического потока. Организация технологического потока будущего. Операция как составная часть потока. Эволюция технологического потока. Строение технологического потока как системы процессов. Системный анализ и системный синтез технологического потока. Моделирование технологического потока. Системы технологических процессов. Функционирование технологического потока как системы процессов. Эффективность технологического потока. Точность, устойчивость, управляемость и надежность технологического потока. Развитие технологического потока как системы процессов. Целостность, стохастичность и чувствительность технологического потока. Противоречия технологического потока.

Общая трудоемкость дисциплины: 72/2 (часы/зач.ед.).

Промежуточный контроль: зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Проектирование технологического потока»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия
направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области теории технологических систем для эффективного ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке, организованном в виде линии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина "Теория технологического потока" включена в цикл Б1, вариативная часть учебных дисциплин, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: Организация технологического потока как системы процессов. Системность технологического потока. Организация технологического потока будущего. Операция как составная часть потока. Эволюция технологического потока. Строение технологического потока как системы процессов. Системный анализ и системный синтез технологического потока. Моделирование технологического потока. Системы технологических процессов. Функционирование технологического потока как системы процессов. Разработка и содержание проектной документации. Эффективность технологического потока. Точность, устойчивость, управляемость и надежность технологического потока. Развитие технологического потока как системы процессов. Целостность, стохастичность и чувствительность технологического потока. Противоречия технологического потока. Энтропийная оценка стабильности технологического потока. Освоение методов оценки чувствительности ведущих процессов технологического потока

Общая трудоемкость дисциплины: 72/2 (часы/зач.ед.).

Промежуточный контроль: зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01
«Системы процессов и машин перерабатывающих и пищевых технологий» для подготовки бакалавра

по направлению 35.03.06 - Агроинженерия, направленности: «Машины и аппараты перерабатывающих производств»

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области машин, аппаратов и биореакторов - преобразователей пищевых сред - для ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке, организованном в виде линии.

Место дисциплины в учебном плане: блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.

Краткое содержание дисциплины: Системы процессов и машин для производства пищевых продуктов путем разборки сырья животного происхождения на компоненты. Технологические линии производства пастеризованного молока, охлажденного мяса и другой продукции. Системы процессов и машин для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сырья животного происхождения. Технологические линии производства майонеза, творожных глазированных сырков,пельменей. Системы процессов и машин для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сырья животного происхождения. Технологические линии производства кисломолочных напитков, творога, мясных консервов детского питания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02
«Системное развитие техники пищевых
технологий»
для подготовки бакалавра

**по направлению 35.03.06 - Агроинженерия, направленности:
«Машины и аппараты перерабатывающих производств».**

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области машин, аппаратов и биореакторов - преобразователей пищевых сред - для ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке, организованном в виде линии.

Место дисциплины в учебном плане: блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.

Краткое содержание дисциплины: Системы процессов и машин для производства пищевых продуктов путем разборки сырья животного происхождения на компоненты. Технологические линии производства пастеризованного молока, охлажденного мяса и другой продукции. Системы процессов и машин для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сырья животного происхождения. Технологические линии производства майонеза, творожных глазированных сырков,пельменей. Системы процессов и машин для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сырья животного происхождения. Технологические линии производства кисломолочных напитков, творога, мясных консервов детского питания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.В.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) - Машины и аппараты перерабатывающих производств

Курс: 1, 2

Семестр: 2, 4

Форма проведения практики: групповая.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: ознакомление студентов с их будущей профессией, получение общего представления о предприятиях, ознакомление с технологией производства и технологическими линиями, изучение технологического оборудования, приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

Задачи практики: изучение мероприятий: по созданию и обеспечению безопасных условий труда, по противопожарной технике, производственной санитарии и охране труда; осуществлять сбор, обработку и анализ информации; составлять отчеты.

Требования к результатам освоения практики: УК-2, УК-3, Пкос-1, Пкос-2.

Краткое содержание практики: инструктаж по технике безопасности; сбор и обработка материала, подготовка отчета по практике на предприятиях: ФГУП ЭЗ «Молмаш», ЗАО «Микояновский мясокомбинат», ЗАО «ОЗБИ», ФГБНУ ВНИХИ, АО «Озеры» и др.

Место проведения практики: на кафедре и на предприятиях Москвы и МО.

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц (648 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.В.01.01(П) «Преддипломная практика» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) - Машины и аппараты перерабатывающих производств

Курс: 4

Семестр: 8

Форма проведения практики: стационарная, выездная, индивидуальная.

Цель практики: овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности; сбор материала для обоснования темы выпускной квалификационной работы.

Задачи практики: получение материалов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе; применение правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ПКос-1, ПКос-4, ПКос-5.

Краткое содержание практики: инструктаж по технике безопасности; сбор и обработка материала, подготовка отчета по практике на предприятиях: ФГУП ЭЗ «Молмаш», ЗАО «Микояновский мясокомбинат», ЗАО «ОЗБИ», ФГБНУ ВНИХИ, АО «Озеры» и др.

Место проведения: на кафедре и на предприятиях Москвы и Московской области и за пределами Московской области.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. ед. (216 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

Блок 3
Государственная итоговая аттестация

АННОТАЦИЯ

программы государственной итоговой аттестации Б3.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: заключается в получении студентами необходимых базовых теоретических и практических знаний, позволяющих успешно сдать государственный экзамен

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б3, базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3

Краткое содержание дисциплины: вопросы: классификация основных процессов; установившиеся и неуставившиеся процессы; общие принципы расчета процессов и аппаратов. составление материального и энергетического балансов; общие кинетические закономерности процессов пищевой технологии; материальный баланс процессов разделения; вывод формулы для определения скорости осаждения частицы; способы расчета скорости осаждения частицы под действием силы тяжести; формула Стокса для скорости осаждения при ламинарном режиме; расчет отстойников; осаждение под действием центробежной силы, фактор разделения, определение продолжительности осаждения частицы; устройство и принцип действия циклонов, гидроциклонов, сепараторов; движущая сила процесса фильтрования, основное дифференциальное уравнение фильтрования, фильтрование при постоянной скорости; фильтрование при постоянном давлении, константы процесса фильтрования. Фембранные методы разделения жидкостных систем, сущность процесса баромембранного разделения; перемешивание, способы перемешивания, расчет мощности перемешивания; классификация теплообменных процессов; дифференциальное уравнение теплопроводности (закон Фурье); основной закон теплоотдачи (закон Ньютона); температурное поле и температурный градиент; основной закон теплопередачи, определение тепловых нагрузок; движущая сила теплообменных процессов, коэффициент теплопередачи, определение и физический смысл; тепловое подобие, расчет коэффициентов теплоотдачи. регенерация теплоты, физический смысл коэффициента регенерации; классификация теплообменных аппаратов, конструкции и принцип действия теплообменных аппаратов; классификация

массообменных процессов и понятие о движущей силе массообменных процессов; закон массоотдачи А.Н.Щукарева; молекулярная диффузия, первый закон Фика; массопередача, массоотдача, массопроводность, основное уравнение массопередачи; общие признаки массообменных процессов; пастеризация, критерий Пастера; стерилизация, коэффициент стерилизующего действия; общие правила конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств; особенности конструирования сборочных единиц машин и аппаратов; особенности конструирования приводов технологического оборудования; конструирование исполнительных механизмов рабочих органов машин; конструирование деталей машин; особенности расчетов оборудования для ведения механических и гидромеханических процессов, тепломассообменных процессов, биотехнологических процессов; особенности систем процессов-технологий производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты.

Общая трудоемкость дисциплины: 108/3 (часы/зач.ед).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

программы государственной итоговой аттестации Б3.02(Д) «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность: Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: заключается в получении студентами необходимых базовых теоретических и практических знаний, развивающих у студентов личностные качества с формированием общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Место дисциплины в учебном плане: цикл БЗ, базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

Краткое содержание дисциплины: Рассматриваются вопросы устройства и принципа работы технологических машины и оборудования различных комплексов пищевых производств; производственные технологические процессы переработки сельскохозяйственного сырья, их разработка и освоение новых технологий; средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технических систем для достижения качества выпускаемых изделий; нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика; средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины 216/6 (часы/зач.ед).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

ФТД. Факультативы
Вариативная часть

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 «Основы подобия технологических процессов переработки сырья животного происхождения» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06. – «Агроинженерия», направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: изучение методов исследования технологических процессов производства, хранения и транспортирования пищевых продуктов, оптимизации технологических процессов переработки сельскохозяйственного сырья.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина "Основы подобия технологических процессов переработки сырья животного происхождения" включена в перечень факультативных дисциплин ФТД.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос2.3.

Краткое содержание дисциплины: Освоение данной дисциплины позволяет сформировать у бакалавра знания, умения и навыки, необходимые для дальнейшей производственной, научной и управленческой деятельности в данной отрасли.

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачётная единица (36 часов).

Промежуточный контроль: зачёт.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «Основы подобия технологических процессов переработки сырья растительного происхождения» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06. – «Агроинженерия», направленности Машины и аппараты перерабатывающих производств

Цель освоения дисциплины: изучение методов исследования технологических процессов производства, хранения и транспортирования пищевых продуктов, оптимизации технологических процессов переработки сельскохозяйственного сырья.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина "Основы подобия технологических процессов переработки сырья растительного происхождения" включена в перечень факультативных дисциплин ФТД.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос1.3; ПКос-1.4.

Краткое содержание дисциплины: Освоение данной дисциплины позволяет сформировать у бакалавра знания, умения и навыки, необходимые для дальнейшей производственной, научной и управленческой деятельности в данной отрасли.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачётных единиц (72 часа).

Промежуточный контроль: зачёт.