

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.08.2025 15:57:40
Уникальный программный ключ:
ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 07.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.06

Направление 35.04.06 - Агроинженерия

Направленность (профиль) - Автоматизированные комплексы перерабатывающих производств

Кафедра: Процессов и аппаратов перерабатывающих производств

Институт: Технологический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 709 от 26.07.2017

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УМУ

Начальник УО

И.о. директора института

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП



Матвеев А.С. / Матвеев А.С./
Сашина Л.М. / Сашина Л.М./
Бородулин Д.М. / Бородулин Д.М./
Бакин И.А. / Бакин И.А./
Мартеха А.Н. / Мартеха А.Н./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.06

Направление 35.04.06 - Агроинженерия

Направленность (профиль) - Автоматизированные комплексы перерабатывающих
производств

Кафедра: Кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих производств
Институт: Технологический

| |
|--|
| Квалификация: Магистр |
| Форма обучения: Очная |
| Срок получения образования: 2 г. |
| Типы задач профессиональной деятельности |
| научно-исследовательский |
| проектный |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 709 от 26.07.2017

| Мес | Сентябрь | | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | | |
|-----|----------|---|----|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|--|
| Пн | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| Вт | | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | | | | | |
| Ср | | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | |
| Чт | | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | |
| Пт | | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | |
| Сб | | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | |
| Вс | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | |
| Пн | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | К | * | | | | | | | * | | | | | | | Э | П | П | | | | | П | | | | | П | | | | | | | | |
| Вт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | Э | П | П | | | | | П | | | | | П | | | | | | | |
| Ср | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | Э | П | П | | | | | П | | | | | П | | | | | | | |
| Чт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | К | | | | | | | | | | | | | | | Э | * | П | | | | | П | | | | | П | | | | | | | |
| Пт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | К | | | | | | | | | | | | | | | Э | П | * | | | | | * | | | | | П | | | | | | | |
| Сб | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | К | | | | | | | | * | | | | | | | П | П | П | | | | | П | | | | | К | | | | | | | |

[illegible]

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | |
| П | Теоретическое обучение и практики | 11 5/6 | 12 4/6 | 24 3/6 | 17 | 9 4/6 | 26 4/6 | 51 1/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 1 | 4/6 | 1 4/6 | 1 1/6 | 3/6 | 1 4/6 | 3 2/6 |
| П | Производственная практика | 4 | 11 2/6 | 15 2/6 | | 5 5/6 | 5 5/6 | 21 1/6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 4 | 4 | 4 |
| Г | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена | | | | | 2 | 2 | 2 |
| К | Продолжительность каникул | 11 дн | 45 дн | 56 дн | 4 дн | 65 дн | 69 дн | 125 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 9 дн | 6 дн | 15 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 29 дн |
| Продолжительность | | 140 дн | 225 дн | 365 дн | 140 дн | 225 дн | 365 дн | |
| Студентов | | 1 | | | | | | |
| Групп | | | | | | | | |

[illegible]

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | - |
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации | - |
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.3 | Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | - |
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б2.О.01 | Производственная практика | |
| Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.4 | Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | - |
| Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| Б2.О.01 | Производственная практика | |
| Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | - |
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.2 | Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата | - |

| | | | |
|--------|---------------|--|----|
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.3 | | Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | - |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.4 | | Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами | - |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.5 | | Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.6 | | Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) | - |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | | Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | | Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |

| | | | |
|--------|---------------|--|----|
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.3 | | Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.4 | | Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.5 | | Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | | Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.3 | | Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях | - |

| | | | |
|---------|---------------|--|-----|
| | Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| | Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | | Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей | - |
| | Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.03(П) | Педагогическая практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | | Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.03(П) | Педагогическая практика | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | | Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.2 | | Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.3 | | Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации | ОПК |
| ОПК-1.1 | | Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |

| | | | |
|---------|--|--|-----|
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | | - |
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | |
| | ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | |
| ОПК-1.3 | Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии | | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.4 | Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии | | - |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик | | ОПК |
| ОПК-2.1 | Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида | | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.03(П) | Педагогическая практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) | | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.03(П) | Педагогическая практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | Передаёт профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства | | - |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.03(П) | Педагогическая практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | | ОПК |
| ОПК-3.1 | Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии | | - |

| | | | |
|---------|---------------|---|-----|
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | | Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии | - |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | | Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы | ОПК |
| ОПК-4.1 | | Анализирует методы и способы решения исследовательских задач | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | | Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | |
| | ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | |
| ОПК-4.3 | | Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | |
| | ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | |
| ОПК-5 | | Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности | ОПК |
| ОПК-5.1 | | Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |

| | | | |
|-----------|---------------|---|-----|
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | | Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии | - |
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | | Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии | - |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | | Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства | ОПК |
| ОПК-6.1 | | Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | | Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.3 | | Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой | - |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКДпо-1 | | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения | ПК |
| ПКДпо-1.1 | | Способен управлять жизненным циклом продукции машиностроения на этапе проектирования, разработки документации, производства и эксплуатации | - |
| | Б1.В.02 | Инженер-проектировщик | |
| | Б1.В.02.01 | Инженерия на этапах жизненного цикла технических объектов | |
| | Б1.В.02.02 | CAD-системы | |
| | Б1.В.02.03 | CAM-системы | |
| | Б1.В.02.04 | Проектное моделирование и прототипирование | |
| | Б1.В.02.05 | Имитационное моделирование инженерных объектов | |
| | Б1.В.02.06(К) | Экзамен по модулю "Инженер-проектировщик" | |
| ПКДпо-1.2 | | Способен организовывать информационную поддержку, разрабатывать модели и использовать программные продукты по обеспечению жизненного цикла | - |
| | Б1.В.02 | Инженер-проектировщик | |
| | Б1.В.02.01 | Инженерия на этапах жизненного цикла технических объектов | |
| | Б1.В.02.02 | CAD-системы | |
| | Б1.В.02.03 | CAM-системы | |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|----|
| | Б1.В.02.04 | Проектное моделирование и прототипирование | |
| | Б1.В.02.05 | Имитационное моделирование инженерных объектов | |
| | Б1.В.02.06(К) | Экзамен по модулю "Инженер-проектировщик" | |
| ПКдпо-1.3 | Знает основные этапы жизненного цикла продукции машиностроения, способы и методы моделирования, передовые технологии в профессиональной отрасли, автоматизированные системы управления | | - |
| | Б1.В.02 | Инженер-проектировщик | |
| | Б1.В.02.01 | Инженерия на этапах жизненного цикла технических объектов | |
| | Б1.В.02.02 | CAD-системы | |
| | Б1.В.02.03 | CAM-системы | |
| | Б1.В.02.04 | Проектное моделирование и прототипирование | |
| | Б1.В.02.05 | Имитационное моделирование инженерных объектов | |
| | Б1.В.02.06(К) | Экзамен по модулю "Инженер-проектировщик" | |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | | |
| ПКос-1 | Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты, в том числе с использованием цифровых средств и технологий | | ПК |
| | ПКос-1.1 | Знает методики проведения экспериментов и испытаний, методы анализа их результатов | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | |
| | ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | |
| | ПКос-1.2 | Умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты, в том числе с использованием цифровых средств и технологий | - |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| | Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | |
| | ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | |
| | ПКос-1.3 | Владеет навыками применения методик проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий | - |

| | | |
|---------------|--|--|
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | |
| Б2.О.01 | Производственная практика | |
| Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | |
| ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | |

| | | |
|--------|---|---|
| ПКос-2 | Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к перерабатывающим производствам, в том числе с использованием цифровых средств и технологий | - |
|--------|---|---|

| | | |
|----------|---|---|
| ПКос-2.1 | Знает методы физического и математического моделирования при исследования процессов, явлений и объектов | - |
|----------|---|---|

| | | |
|---------------|--|--|
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| Б2.О.01 | Производственная практика | |
| Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|----------|---|---|
| ПКос-2.2 | Умеет применять методы физического и математического моделирования при исследования процессов, явлений и объектов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий | - |
|----------|---|---|

| | | |
|---------------|--|--|
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
| Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| Б2.О.01 | Производственная практика | |
| Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|----------|--|---|
| ПКос-2.3 | Владеет навыками применения методов физического и математического моделирования при исследования процессов, явлений и объектов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий | - |
|----------|--|---|

| | | |
|---------|-----------------------------------|--|
| Б1.О.01 | Методология научного исследования | |
|---------|-----------------------------------|--|

| | | | |
|-------------------------------|---------------|---|----|
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| | Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | |
| | Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | | проектный | |
| ПКос-3 | | Способен разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию для интеллектуальных систем управления жизненным циклом технических систем перерабатывающих производств, используя системы автоматизированного проектирования | ПК |
| | ПКос-3.1 | Знает возможности и порядок работы в автоматизированных системах управления жизненным циклом продукции продовольственного машиностроения | - |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | |
| | Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | |
| | Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ПКос-3.2 | Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции продовольственного машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования | - |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| | Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| | Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | |
| | Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | |
| | Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-4 | | Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машин и оборудования пищевых производств, в том числе с использованием цифровых технологий | ПК |
| | ПКос-4.1 | Знает возможности и порядок работы со специализированным программным обеспечением для сопровождения основных этапов жизненного цикла изделия | - |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |

| | | |
|---------------|--|----|
| Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-4.2 | Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию производственного процесса, повышению эффективности использования технологического оборудования пищевых производств, в том числе с использованием цифровых технологий | - |
| Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-4.3 | Владеет навыками разработки модели производства с помощью прикладных программ имитационного моделирования | - |
| Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-5 | Способен разрабатывать стратегию развития и осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства пищевой продукции | ПК |
| ПКос-5.1 | Знает современные направления развития пищевой техники и технологий производства продукции переработки сельскохозяйственного сырья | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-5.2 | Умеет анализировать преимущества и недостатки направлений развития пищевой техники и технологий и адаптировать новые решения к условиям предприятия | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | |
| Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | |
| Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | | Наименование | Формируемые компетенции |
|--------|---------------|--|---|
| Б1 | | Дисциплины (модули) | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| Б1.О | | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| | Б1.О.01 | Методология научного исследования | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б1.О.02 | Компьютерные технологии перерабатывающих производств | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| | Б1.О.03 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1 |
| | Б1.О.04 | Математические методы в инженерии перерабатывающих производств | УК-1.2; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б1.О.05 | Основы педагогической деятельности | УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| | Б1.О.06 | Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента и защита интеллектуальной собственности | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; ОПК-1.1; ОПК-1.4; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б1.О.07 | Организация предпринимательской деятельности и управления в АПК | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Автоматизированные комплексы перерабатывающих" | УК-1.1; УК-1.4; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| | Б1.В.01.01 | Аддитивные технологии перерабатывающих производств | УК-6.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| | Б1.В.01.02 | Искусственный интеллект и цифровые двойники в перерабатывающих производствах | УК-1.1; УК-1.4; УК-6.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| | Б1.В.01.03 | Системы инженерного анализа технических объектов | УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| | Б1.В.01.04 | Высокоэффективные методы обработки сельскохозяйственного сырья | УК-1.2; УК-1.4; УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |
| | Б1.В.02 | Инженер-проектировщик | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.02.01 | Инженерия на этапах жизненного цикла технических объектов | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.02.02 | CAD-системы | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.02.03 | CAM-системы | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.02.04 | Проектное моделирование и прототипирование | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.02.05 | Имитационное моделирование инженерных объектов | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.02.06(К) | Экзамен по модулю "Инженер-проектировщик" | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| | Б1.В.ДВ.01.01 | Реверс-инжиниринг процессов и оборудования | ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| | Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленный дизайн и инжиниринг | ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| | Б1.В.ДВ.02.01 | Беспилотные системы и мехатронные комплексы перерабатывающих производств | ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |

| | | | |
|-----|---------------|--|--|
| | Б1.В.ДВ.02.02 | Автоматизированные системы технологической подготовки производства | ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| Б2 | | Практика | УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.4; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б2.О | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.4; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | УК-1.3; УК-1.4; УК-2.4; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-1.3; УК-1.4; УК-2.4; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-6.3 |
| | Б2.О.01.02(П) | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б2.О.01.03(П) | Педагогическая практика | УК-5.1; УК-5.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| | Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2 |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | ОПК-1.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |
| | ФТД.01 | Базы данных научного цитирования | ОПК-1.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |
| | ФТД.02 | Презентация результатов научно-исследовательской работы | ОПК-1.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|--|-----------------------------------|
| 13 | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО | | |
| 13.001 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА | ПКос-1; ПКос-2 | |
| Е | Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов | ПКос-1; ПКос-2 | Высшее образование - магистратура |
| Е/01.7 | Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации | ПКос-1; ПКос-2 | |
| ТД.1 | Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| ТД.4 | Разработка методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования | ПКос-1.3 | |
| У.1 | Пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| У.12 | Пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования | ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| Зн.1 | Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| Зн.2 | Классы математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса | ПКос-2.1 | |
| 22 | ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ВКЛЮЧАЯ ПРОИЗВОДСТВО НАПИТКОВ И ТАБАКА | | |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | |
| Д | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | Высшее образование - магистратура |
| Д/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | |
| ТД.1 | Разработка стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе использования интеграционного мехатронного подхода, применения систем интеллектуального управления, методов кибернетики и современных информационно-коммуникационных технологий | ПКос-4.2; ПКос-4.3 | |
| ТД.2 | Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции | ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2 | |
| ТД.4 | Разработка перспективных проектов и модернизация существующих мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем автоматизированной системы производства пищевой продукции | ПКос-4.2 | |

| | | | |
|------|---|--|--|
| ТД.5 | Разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции | ПКос-4.2 | |
| ТД.6 | Разработка функциональной, информационной, организационной и технической структуры процессов производства пищевой продукции на разрабатываемых автоматизированных промышленных линиях | ПКос-4.2 | |
| ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.2; ПКос-4.2; ПКос-4.3 | |
| ТД.9 | Организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 | |
| У.1 | Разрабатывать технические задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции | ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 | |
| У.5 | Разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию производства пищевой продукции на автоматизированных промышленных линиях | ПКос-4.2 | |
| У.6 | Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| У.10 | Выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством пищевой продукции и ее качеством | ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| У.13 | Проводить математическое моделирование процессов механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| У.14 | Разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| У.15 | Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 | |
| Зн.1 | Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| Зн.2 | Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем | ПКос-3.1 | |
| Зн.4 | Цифровые технологии управления движением | ПКос-3.2 | |

| | | | |
|--------|--|------------------------|--|
| Зн.5 | Технологии автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства и обращения на рынке пищевой продукции | ПКос-4.2 | |
| Зн.11 | Направления механизации, автоматизации, роботизации и информатизации технологических и бизнес-процессов организаций пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| Зн.13 | Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания | ПКос-3.1 | |
| Зн.15 | Методы математического моделирования технологических процессов механизации, автоматизации, роботизации в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-2.1 | |
| Зн.19 | Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции | ПКос-4.1 | |
| D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | |
| ТД.1 | Управление работами по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ПКос-3.1 | |
| У.8 | Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-4.2 | |
| У.10 | Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-4.2 | |
| У.12 | Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-4.1 | |
| У.13 | Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе проведения испытаний и внедрения прогрессивных технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-3.2 | |
| Зн.6 | Порядок оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-4.2 | |

| | | | |
|--------|---|--------------------------------|---|
| Зн.10 | Традиционные и современные технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| Зн.11 | Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления при механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-3.2 | |
| Зн.12 | Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности | ПКос-3.2 | |
| 28 | ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ | | |
| 28.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | |
| А | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве | ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | Высшее образование - специалитет или магистратура и дополнительное профессиональное образование в области информационных технологий, экономики и управления качеством |
| А/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения | ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5 | |
| ТД.2 | Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе проектирования | ПКос-4.1 | |
| ТД.3 | Управлением жизненным циклом продукции машиностроения на этапе разработки конструкторской и технологической документации | ПКос-4.1 | |
| ТД.5 | Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе производства | ПКос-4.1 | |
| ТД.6 | Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе эксплуатации | ПКос-4.1 | |
| ТД.10 | Организация взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции машиностроения | ПКос-4.1 | |
| У.1 | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования | ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| У.2 | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных о продукции машиностроения с использованием системы управления данными | ПКос-3.1; ПКос-4.1 | |
| У.4 | Использовать программные продукты по обеспечению жизненного цикла продукции машиностроения | ПКос-4.1 | |
| У.14 | Проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения | ПКос-4.2 | |
| У.18 | Разрабатывать модели жизненного цикла продукции машиностроения | ПКос-3.2 | |
| Зн.1 | Основные этапы жизненного цикла продукции машиностроения | ПКос-3.2 | |
| Зн.4 | Способы и методы моделирования изделия | ПКос-2.1 | |
| Зн.5 | Передовые отечественные и зарубежные технологии в области машиностроения | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |

| | | | |
|-------|--|----------|--|
| Зн.24 | Автоматизированные системы управления организацией: возможности и порядок работы в них | ПКос-3.1 | |
| Зн.25 | Автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции: наименования, возможности и порядок работы в них | ПКос-3.1 | |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|--|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПКос-1 | Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты, в том числе с использованием цифровых средств и технологий |
| ПКос-1.1 | Знает методики проведения экспериментов и испытаний, методы анализа их результатов |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ТД.9 | Организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.15 | Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ПКос-1.2 | Умеет выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты, в том числе с использованием цифровых средств и технологий |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ТД.9 | Организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.15 | Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ПКос-1.3 | Владеет навыками применения методик проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий |
| 13.001 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА |
| E | Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов |
| E/01.7 | Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации |
| ТД.4 | Разработка методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ТД.9 | Организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.15 | Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ПКос-2 | Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к перерабатывающим производствам, в том числе с использованием цифровых средств и технологий |
| ПКос-2.1 | Знает методы физического и математического моделирования при исследовании процессов, явлений и объектов |
| 13.001 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА |
| E | Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов |
| E/01.7 | Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации |

| | | |
|----------|--------|---|
| | ТД.1 | Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования |
| | У.1 | Пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства |
| | У.12 | Пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования |
| | Зн.1 | Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса |
| | Зн.2 | Классы математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса |
| 22.006 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| | D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| | D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.6 | Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.13 | Проводить математическое моделирование процессов механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | Зн.15 | Методы математического моделирования технологических процессов механизации, автоматизации, роботизации в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| 28.008 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| | A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве |
| | A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения |
| | Зн.4 | Способы и методы моделирования изделия |
| ПКос-2.2 | | Умеет применять методы физического и математического моделирования при исследования процессов, явлений и объектов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий |
| 13.001 | | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА |
| | E | Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов |
| | E/01.7 | Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации |
| | ТД.1 | Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования |
| | У.1 | Пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства |
| | У.12 | Пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования |
| | Зн.1 | Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса |
| 22.006 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| | D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| | D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.6 | Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.13 | Проводить математическое моделирование процессов механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ПКос-2.3 | | Владеет навыками применения методов физического и математического моделирования при исследования процессов, явлений и объектов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий |
| 13.001 | | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА |
| | E | Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов |
| | E/01.7 | Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| | ТД.1 | Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования |
| | У.1 | Пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства |
| | Зн.1 | Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов | |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| У.6 | Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| У.13 | Проводить математическое моделирование процессов механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| Тип задач проф. деятельности: | | |
| проектный | | |
| ПКос-3 | Способен разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию для интеллектуальных систем управления жизненным циклом технических систем перерабатывающих производств, используя системы автоматизированного проектирования | |
| ПКос-3.1 | Знает возможности и порядок работы в автоматизированных системах управления жизненным циклом продукции продовольственного машиностроения | |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов | |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| ТД.2 | Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции | |
| У.1 | Разрабатывать технические задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции | |
| У.6 | Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| У.14 | Разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| Зн.2 | Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем | |
| Зн.13 | Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания | |
| D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| ТД.1 | Управление работами по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | |
| 28.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | |
| A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве | |
| A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения | |
| У.1 | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования | |
| У.2 | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных о продукции машиностроения с использованием системы управления данными | |
| Зн.24 | Автоматизированные системы управления организацией: возможности и порядок работы в них | |
| Зн.25 | Автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции: наименования, возможности и порядок работы в них | |
| ПКос-3.2 | Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции продовольственного машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования | |

| | |
|----------|--|
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.6 | Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.14 | Разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| Зн.4 | Цифровые технологии управления движением |
| D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.13 | Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе проведения испытаний и внедрения прогрессивных технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| Зн.11 | Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления при механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| Зн.12 | Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| 28.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве |
| A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения |
| У.1 | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки электронной модели продукции машиностроения с использованием систем автоматизированного проектирования |
| У.18 | Разрабатывать модели жизненного цикла продукции машиностроения |
| Зн.1 | Основные этапы жизненного цикла продукции машиностроения |
| ПКос-4 | Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машин и оборудования пищевых производств, в том числе с использованием цифровых технологий |
| ПКос-4.1 | Знает возможности и порядок работы со специализированным программным обеспечением для сопровождения основных этапов жизненного цикла изделия |
| 22.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| ТД.2 | Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции |
| Зн.19 | Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции |
| D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| У.12 | Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| 28.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве |
| A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения |
| ТД.2 | Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе проектирования |
| ТД.3 | Управлением жизненным циклом продукции машиностроения на этапе разработки конструкторской и технологической документации |

| | | |
|----------|--------|---|
| | ТД.5 | Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе производства |
| | ТД.6 | Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе эксплуатации |
| | ТД.10 | Организация взаимосвязи стадий жизненного цикла продукции машиностроения |
| | У.2 | Оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области накопления, хранения и сопровождения данных о продукции машиностроения с использованием системы управления данными |
| | У.4 | Использовать программные продукты по обеспечению жизненного цикла продукции машиностроения |
| ПКос-4.2 | | Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию производственного процесса, повышению эффективности использования технологического оборудования пищевых производств, в том числе с использованием цифровых технологий |
| 22.006 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| | D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| | D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | ТД.1 | Разработка стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе использования интеграционного мехатронного подхода, применения систем интеллектуального управления, методов кибернетики и современных информационно-коммуникационных технологий |
| | ТД.2 | Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции |
| | ТД.4 | Разработка перспективных проектов и модернизация существующих мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем автоматизированной системы производства пищевой продукции |
| | ТД.5 | Разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции |
| | ТД.6 | Разработка функциональной, информационной, организационной и технической структуры процессов производства пищевой продукции на разрабатываемых автоматизированных промышленных линиях |
| | ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.1 | Разрабатывать технические задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции |
| | У.5 | Разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию производства пищевой продукции на автоматизированных промышленных линиях |
| | У.10 | Выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством пищевой продукции и ее качеством |
| | Зн.5 | Технологии автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства и обращения на рынке пищевой продукции |
| | D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.8 | Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| | У.10 | Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| | Зн.6 | Порядок оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| 28.008 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| | A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве |
| | A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения |
| | У.14 | Проводить мероприятия, направленные на повышение качества изготавливаемой продукции машиностроения |
| ПКос-4.3 | | Владеет навыками разработки модели производства с помощью прикладных программ имитационного моделирования |
| 22.006 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| | D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |

| | | |
|----------|--------|--|
| | D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | ТД.1 | Разработка стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе использования интеграционного мехатронного подхода, применения систем интеллектуального управления, методов кибернетики и современных информационно-коммуникационных технологий |
| | ТД.7 | Разработка математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.1 | Разрабатывать технические задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции |
| ПКос-5 | | Способен разрабатывать стратегию развития и осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства пищевой продукции |
| ПКос-5.1 | | Знает современные направления развития пищевой техники и технологий производства продукции переработки сельскохозяйственного сырья |
| 22.006 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| | D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| | D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.10 | Выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством пищевой продукции и ее качеством |
| | Зн.1 | Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем |
| | Зн.11 | Направления механизации, автоматизации, роботизации и информатизации технологических и бизнес-процессов организаций пищевой и перерабатывающей промышленности |
| | D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | Зн.10 | Традиционные и современные технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| 28.008 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| | A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве |
| | A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения |
| | Зн.5 | Передовые отечественные и зарубежные технологии в области машиностроения |
| ПКос-5.2 | | Умеет анализировать преимущества и недостатки направлений развития пищевой техники и технологий и адаптировать новые решения к условиям предприятия |
| 22.006 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| | D | Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов |
| | D/01.7 | Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | У.10 | Выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством пищевой продукции и ее качеством |
| | Зн.1 | Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем |
| | Зн.11 | Направления механизации, автоматизации, роботизации и информатизации технологических и бизнес-процессов организаций пищевой и перерабатывающей промышленности |
| | D/02.7 | Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | Зн.10 | Традиционные и современные технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности |
| 28.008 | | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| | A | Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве |
| | A/01.7 | Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения |
| | Зн.5 | Передовые отечественные и зарубежные технологии в области машиностроения |

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | |
|------|---|---|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 107 | | 124 | 64 | 26 | 38 | 60 | 27 | 33 | |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 105 | | 120 | 60 | 24 | 36 | 60 | 27 | 33 | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 48% | 52% | 17.6% | 54 | | 66 | 36 | 18 | 18 | 30 | 23 | 7 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | | 32 | 27 | 15 | 12 | 5 | 5 | | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 34 | 9 | 3 | 6 | 25 | 18 | 7 | |
| Б2 | Практика | 100% | 0% | 0% | 45 | | 45 | 24 | 6 | 18 | 21 | 4 | 17 | |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | | 45 | 24 | 6 | 18 | 21 | 4 | 17 | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 120 | 9 | | | | 9 | | 9 | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 2 | 120 | 4 | 4 | 2 | 2 | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 51.6 | - | 50.7 | 48.6 | - | 53.6 | 53.4 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 50.6 | - | 49.2 | 50.4 | - | 52.5 | 49.2 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | - | | | - | | 54 | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 13.8 | - | 13.7 | 13.6 | - | 12.9 | 15.5 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 697.35 | - | 161.5 | 171.7 | - | 217.5 | 146.65 | |
| | | Блок Б2 | | | | | 15 | - | 2 | 6 | - | 1.33 | 5.67 | |
| | | Блок Б3 | | | | | 33 | - | | | - | | 33 | |
| | | Блок ФТД | | | | | 44.5 | - | 20.25 | 24.25 | - | | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 789.85 | - | 183.75 | 201.95 | - | 218.83 | 185.32 | |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 1 | | 1 | 5 | | 5 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 32.99% | | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 8.6% | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 64.2% | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 29.35% | | | | | | | |

| Вид | Наименование | Курс | Семестр |
|-----|--|------|---------|
| Эк | Комплексный экзамен | 2 | 2 |
| | <i>Б1.В.01.01 Аддитивные технологии перерабатывающих производств</i> | 2 | 2 |
| | <i>Б1.В.01.03 Системы инженерного анализа технических объектов</i> | 2 | 2 |
| | <i>Б1.О.01 Методология научного исследования</i> | 2 | 2 |