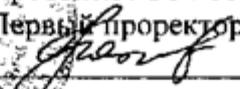


Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета  
Протокол № 34 от 26.05.2023 г.  
Первый проректор

  
С.В. Нодова

**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки**

**15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**Направленность (профиль)**

**Машины и аппараты поточных технологических линий**

**Квалификация**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

*Очная*

Год набора 2023

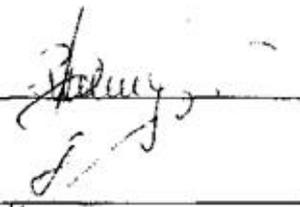
Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728, с изменениями от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

Заведующий кафедрой машин  
и аппаратов химических и  
пищевых производств»

С.П. Василевская



Доцент кафедры МАХПП

С.В. Антимонов

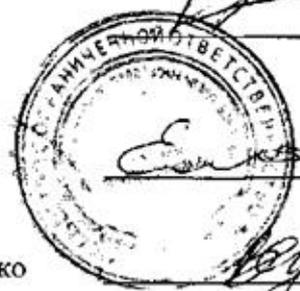
Доцент кафедры МАХПП

В.П. Ханин

*от работодателей:*

Генеральный директор  
ООО «Точная технотинамика»

И.С. Елагин


Директор ООО «Технопарк  
Надежность»

В.М. Кушнарченко

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

А.В. Зайцев



## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.

Направленность (профиль) - «Машины и аппараты поточных технологических линий».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

28 Производство машин и оборудования (в сфере эксплуатации технологических комплексов механосборочных производств; в сфере разработки конструкторской, технологической, технической документации комплексов механосборочного производства и машиностроения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; в сфере разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции).

Объекты профессиональной деятельности:

технологические машины и оборудование различных комплексов; производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий; нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации; техническая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидро-пневмоавтоматика; средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **научно-исследовательская деятельность:**

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению в области машиностроительного производства;

математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов, средств автоматизированного проектирования и проведение исследований;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

### **проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий и технологий их изготовления;

расчет и проектирование деталей и узлов конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

**производственно-технологическая деятельность:**

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки к производству новой продукции;
- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов

Код	Наименование
	их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
<b>УК-8</b>	<b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной</b>

Код	Наименование
	<p><b>среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b></p> <p>УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды</p> <p>УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p>
<b>УК-9</b>	<p><b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b></p> <p>УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах</p>
<b>УК-10</b>	<p><b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b></p> <p>УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов</p> <p>УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности</p>
<b>УК-11</b>	<p><b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b></p> <p>УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества</p> <p>УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений</p> <p>УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности</p>
<b>общефессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<p><b>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</b></p> <p>ОПК-1-В-1 Знает основные естественнонаучные закономерности в профессиональной сфере</p> <p>ОПК-1-В-2 Формулирует задачу профессиональной сферы на формальном языке естественнонаучных и общетехнических знаний</p> <p>ОПК-1-В-3 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования</p>

Код	Наименование
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2-В-1 Определяет связь задач профессиональной деятельности с современными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации
	ОПК-2-В-2 Анализирует методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-3 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</b>
	ОПК-3-В-1 Анализирует статьи затрат на обеспечение профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-2 Рассчитывает затраты на обеспечение профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-3 Разрабатывает рекомендации по оптимизации затрат на обеспечение профессиональной деятельности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-4-В-1 Формулирует и формализует задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4-В-2 Изучает современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4-В-3 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</b>
	ОПК-5-В-1 Анализирует содержание существующих стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
	ОПК-5-В-2 Формулирует требования к выпускаемой продукции в соответствии с существующими стандартами, нормами и правилами
	ОПК-5-В-3 Применяет в профессиональной деятельности стандарты, нормы и правила
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</b>
	ОПК-6-В-1 Формализует стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационной и библиографической культуры
	ОПК-6-В-2 Получает представление и знания о современных информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности
	ОПК-6-В-3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</b>
	ОПК-7-В-1 Формулирует методологические основы сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-7-В-2 Анализирует современные экологичные и безопасные методы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-7-В-3 Формулирует современные экологичные и безопасные методы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении</b>
	ОПК-8-В-1 Анализирует статьи затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении

Код	Наименование
	ОПК-8-В-2 Рассчитывает затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений
	ОПК-8-В-3 Разрабатывает рекомендации по оптимизации затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование</b>
	ОПК-9-В-1 Изучает принципы и реализуемые физические методы работы, устройство и технические параметры технологического оборудования
	ОПК-9-В-2 Анализирует техническую документацию, сопровождающую технологическое оборудование
	ОПК-9-В-3 Разрабатывает методики эксплуатации технологического оборудования
<b>ОПК-10</b>	<b>Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</b>
	ОПК-10-В-1 Анализирует факторы производственной и экологической безопасности машиностроительного предприятия
	ОПК-10-В-2 Формулирует нормативные требования к производственной и экологической безопасности машиностроительного предприятия
	ОПК-10-В-3 Разрабатывает мероприятия по обеспечению производственной и экологической безопасности машиностроительного предприятия
<b>ОПК-11</b>	<b>Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</b>
	ОПК-11-В-1 Анализирует современные методы контроля качества технологических машин и оборудования
	ОПК-11-В-2 Анализирует причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования, разрабатывает мероприятия по их предупреждению
<b>ОПК-12</b>	<b>Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</b>
	ОПК-12-В-1 Формулирует требования повышения надежности технологических машин и оборудования
	ОПК-12-В-2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации технологических машин и оборудования
<b>ОПК-13</b>	<b>Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</b>
	ОПК-13-В-1 Формулирует методологические основы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
	ОПК-13-В-2 Применяет в профессиональной деятельности стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин
<b>ОПК-14</b>	<b>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>
	ОПК-14-В-1 Формулирует принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ в профессиональной деятельности
	ОПК-14-В-2 Разрабатывает алгоритмы для практического применения в профессиональной деятельности
	ОПК-14-В-3 Разрабатывает компьютерные программы для практического применения в профессиональной деятельности
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен к анализу, выбору, проектированию и внедрению средств автоматизации и механизации технологических процессов машиностроительного производства</b>
	ПК*-1-В-1 Разрабатывает и формулирует предложения по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

Код	Наименование
	ПК*-1-В-2 Выявляет наиболее трудоемкие приемы и знает принципы выбора средств автоматизации и механизации при выполнении технологических, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций
	ПК*-1-В-3 Составляет технические задания на разработку средств автоматизации и механизации технологических процессов
	ПК*-1-В-4 Назначает требования к средствам автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных операций
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен к моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</b>
	ПК*-2-В-1 Выбирает оптимальные программные среды для управления гибкими производственными системами
	ПК*-2-В-2 Разрабатывает инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем
	ПК*-2-В-3 Разрабатывает конструкции узлов элементов гибких производственных систем с учетом технологии изготовления и сборки узлов
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</b>
	ПК*-3-В-1 Разрабатывает и редактирует с применением САД-систем элементы технологических схем
	ПК*-3-В-2 Применяет САД-системы в технологии разработки элементов технологических машин и оборудования
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен к обеспечению технологичности, выбору заготовок и разработке технологических процессов изготовления деталей автоматизированного машиностроительного производства</b>
	ПК*-4-В-1 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей автоматизированного машиностроительного производства с целью повышения их технологичности
	ПК*-4-В-2 Определяет тип производства и выбирает способы изготовления заготовок деталей автоматизированного машиностроительного производства
	ПК*-4-В-3 Выбирает технологическое оборудование, инструмент и приспособления, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей автоматизированного машиностроительного производства
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</b>
	ПК*-5-В-1 Формирует исходные данные, необходимые для конструирования типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих инструментов
	ПК*-5-В-2 Выполняет проверочные расчеты типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих инструментов
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен к разработке рабочей, проектной и технической документации, оформлению проектно-конструкторские работ с проверкой соответствия требованиям стандартов и нормативных актов</b>
	ПК*-6-В-1 Анализирует технологические операции, для которых проектируется станочное приспособление
	ПК*-6-В-2 Оформляет комплект конструкторской документации на простые станочные приспособления с использованием информационных технологий
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</b>

Код	Наименование
	ПК*-7-В-1 Анализирует передовой отечественный и международный опыт проектирования и эксплуатации технологических систем
	ПК*-7-В-2 Осваивает современные методы проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и обработки информации в области проектирования и эксплуатации технологических систем
<b>ПК*-8</b>	<b>Способен к выполнению экспериментов и оформлению результатов исследования и разработок в области проектирования и эксплуатации технологических систем</b>
	ПК*-8-В-1 Анализирует методы и средства планирования и организации экспериментальных исследований
	ПК*-8-В-2 Составляет описание проводимых экспериментальных исследований на макетах, стендах или промышленном оборудовании
<b>ПК*-9</b>	<b>Способен к умению применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</b>
	ПК*-9-В-1 Анализирует методы математического моделирования, применяемого к проектированию и эксплуатации технологического оборудования
	ПК*-9-В-2 Использует современные автоматизированные системы моделирования для решения типовых задач
<b>ПК*-10</b>	<b>Способен обеспечивать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования</b>
	ПК*-10-В-1 Анализирует методики оценки качества эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования
	ПК*-10-В-2 Осваивает современные методы организации и проведения работ ремонтных работ
<b>ПК*-11</b>	<b>Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</b>
	ПК*-11-В-1 Применяет стандартные методы расчета эффективности мероприятий по механизации и автоматизации оборудования
	ПК*-11-В-2 Осваивает методику обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест
<b>ПК*-12</b>	<b>Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</b>
	ПК*-12-В-1 Проводит подбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса
	ПК*-12-В-2 Анализирует возможности технологического оборудования
<b>ПК*-13</b>	<b>Способен к проверке технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования</b>
	ПК*-13-В-1 Демонстрирует знания требований охраны труда при выполнении технического обслуживания средств и систем автоматизации и механизации
	ПК*-13-В-2 Планирует и контролирует операции периодического технического обслуживания машин и оборудования перерабатывающих отраслей
<b>ПК*-14</b>	<b>Способен проектировать технологические процессы и оборудование, соответствующие нормам экологической безопасности проводимых работ</b>
	ПК*-14-В-1 Разрабатывает рабочую проектную и техническую документацию и оформляет законченные проектно-конструкторские работы
	ПК*-14-В-2 Осваивает методы проектирования технологических процессов и оборудования, соответствующие нормам экологической безопасности проводимых работ
<b>ПК*-15</b>	<b>Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы</b>

Код	Наименование
	<b>эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</b>
	ПК*-15-В-1 Осваивает методику выбора и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
	ПК*-15-В-2 Выбирает основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов
<b>ПК*-16</b>	<b>Способен применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</b>
	ПК*-16-В-1 Изучает влияние различных технологических факторов и свойств пищевых сред на ход и результат обработки
	ПК*-16-В-2 Применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт 28.003 «Специалист автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 г. № 503н и 40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 г. № 478н) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и

(или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
15.03.02 Технологические машины и оборудование Машины и аппараты поточных технологических линий**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть												
	Философия	3	+					+					
	История России	2	+					+					
	Иностранный язык	1-3				+							
	Безопасность жизнедеятельности	4								+			+
	Физическая культура и спорт	6							+		+		
	Русский язык и культура речи	1				+							
	Право	3		+									+
	Основы российской государственности	1						+					
	Основы проектной деятельности	4		+	+								
	Тайм-менеджмент	1							+		+		
	Основы экономики и финансовой грамотности	4										+	
	Информатика	1		+									
	Информационные технологии и программирование	2		+									
	Системы искусственного интеллекта	4											
	Линейная алгебра	1											
	Математический анализ	1-3											
	Физика	1-3											
	Химия	1											
	Экология	4											
	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1											
	Технология конструкционных материалов	2											
	Материаловедение	3											
Сопrotивление материалов	3												
Теория машин и механизмов	2												
Детали машин	4												

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции											
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	
Электротехника и основы электроники	3												
Нормирование точности в машиностроении	4												
Оборудование автоматизированного машиностроительного производства	4												
Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	5		+										
Процессы и аппараты пищевых производств	5, 6												
Химическое сопротивление и защита от коррозии	5												
Основы конструирования	6												
Подъемно-транспортные устройства	6												
Безопасность эксплуатации оборудования	6												
Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования	7												
Организация производства и менеджмент в машиностроении	8												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
Технология пищевых производств	5												
Технологическое оборудование пищевых производств	7, 8												
Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства	7												
Измельчающее и прессующее оборудование	6												
Проектирование предприятий отрасли	5												

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции											
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	
	Технологическое оборудование винодельческой и пивоваренной отрасли	7												
	Физико-механические свойства пищевых продуктов	6												
	Теория технологического потока	7												
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	8												
	Технологическое оборудование мясной и молочной отрасли	8												
	Холодильная техника	6												
	Оборудование малых предприятий	5												
	Введение в профиль направления	5												
	Оборудование тары и упаковки	8												
	Методы и средства измерений в пищевой промышленности	5												
	Системы автоматизированного проектирования в пищевом машиностроении	6												
	Вентиляционные установки и пневмотранспорт	7												
	Общефизическая подготовка	1-5								+				
	Спортивные игры	1-5								+				
	Основы исследовательской деятельности	7							+					
	Управление техническими системами	7							+					
Блок Б2.П	Обязательная часть													
	Ознакомительная практика	2, 4												
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	+											
	Научно-исследовательская работа	7	+	+										
	Преддипломная практика	8												

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции															
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14		
Блок Б1.Д	Обязательная часть																	
	Философия	3																
	История России	2																
	Иностранный язык	1-3																
	Безопасность жизнедеятельности	4										+						
	Физическая культура и спорт	6																
	Русский язык и культура речи	1																
	Право	3																
	Основы российской государственности	1																
	Основы проектной деятельности	4																
	Тайм-менеджмент	1																
	Основы экономики и финансовой грамотности	4																
	Информатика	1		+					+									
	Информационные технологии и программирование	2		+		+			+									+
	Системы искусственного интеллекта	4		+														
	Линейная алгебра	1		+														
	Математический анализ	1-3		+														
	Физика	1-3		+														
	Химия	1		+														
	Экология	4									+			+				
	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1		+														
	Технология конструкционных материалов	2									+							
	Материаловедение	3									+							
	Сопроотивление материалов	3		+														
	Теория машин и механизмов	2		+														
	Детали машин	4		+														
Электротехника и основы электроники	3		+															
Нормирование точности в машиностроении	4							+										

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции													
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14
Оборудование автоматизированного машиностроительного производства	4										+				
Защита интеллектуальной собственности и патентование	5						+								
Процессы и аппараты пищевых производств	5, 6	+									+				
Химическое сопротивление и защита от коррозии	5	+											+		
Основы конструирования	6						+								
Подъемно-транспортные устройства	6													+	
Безопасность эксплуатации оборудования	6			+							+				
Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования	7											+	+		
Организация производства и менеджмент в машиностроении	8			+						+					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															
Технология пищевых производств	5														
Технологическое оборудование пищевых производств	7, 8														
Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства	7														
Измельчающее и прессующее оборудование	6														
Проектирование предприятий отрасли	5														
Технологическое оборудование винодельческой и пивоваренной отрасли	7														
Физико-механические свойства пищевых продуктов	6														

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции														
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	
	Теория технологического потока	7															
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	8															
	Технологическое оборудование мясной и молочной отрасли	8															
	Холодильная техника	6															
	Оборудование малых предприятий	5															
	Введение в профиль направления	5															
	Оборудование тары и упаковки	8															
	Методы и средства измерений в пищевой промышленности	5															
	Системы автоматизированного проектирования в пищевом машиностроении	6															
	Вентиляционные установки и пневмотранспорт	7															
	Общефизическая подготовка	1-5															
	Спортивные игры	1-5															
	Основы исследовательской деятельности	7															
	Управление техническими системами	7															
Блок Б2.П	Обязательная часть																
	Ознакомительная практика	2, 4							+			+					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6															
	Научно-исследовательская работа	7															
	Преддипломная практика	8															

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14	ПК*-15	ПК*-16
Блок Б1.Д	Обязательная часть																	

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14	ПК*-15	ПК*-16
Философия	3																
История России	2																
Иностранный язык	1-3																
Безопасность жизнедеятельности	4																
Физическая культура и спорт	6																
Русский язык и культура речи	1																
Право	3																
Основы российской государственности	1																
Основы проектной деятельности	4																
Тайм-менеджмент	1																
Основы экономики и финансовой грамотности	4																
Информатика	1																
Информационные технологии и программирование	2																
Системы искусственного интеллекта	4																
Линейная алгебра	1																
Математический анализ	1-3																
Физика	1-3																
Химия	1																
Экология	4																
Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1																
Технология конструкционных материалов	2																
Материаловедение	3																
Сопротивление материалов	3																
Теория машин и механизмов	2																
Детали машин	4																
Электротехника и основы электроники	3																
Нормирование точности в машиностроении	4																
Оборудование автоматизированного	4																

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14	ПК*-15	ПК*-16
машиностроительного производства																	
Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	5																
Процессы и аппараты пищевых производств	5, 6																
Химическое сопротивление и защита от коррозии	5																
Основы конструирования	6																
Подъемно-транспортные устройства	6																
Безопасность эксплуатации оборудования	6																
Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования	7																
Организация производства и менеджмент в машиностроении	8																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
Технология пищевых производств	5									+							+
Технологическое оборудование пищевых производств	7, 8	+															
Технологическое оборудование хлебопекарного и макаронного производства	7	+															
Измельчающее и прессующее оборудование	6		+										+				
Проектирование предприятий отрасли	5	+															
Технологическое оборудование винодельческой и пивоваренной отрасли	7	+															
Физико-механические свойства пищевых продуктов	6								+							+	+
Теория технологического потока	7		+	+													

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14	ПК*-15	ПК*-16
	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	8				+	+									+		
	Технологическое оборудование мясной и молочной отрасли	8	+															
	Холодильная техника	6										+	+					
	Оборудование малых предприятий	5						+				+						
	Введение в профиль направления	5						+				+			+			
	Оборудование тары и упаковки	8						+				+	+					
	Методы и средства измерений в пищевой промышленности	5							+		+							+
	Системы автоматизированного проектирования в пищевом машиностроении	6		+														
	Вентиляционные установки и пневмотранспорт	7						+				+						
	Общефизическая подготовка	1-5																
	Спортивные игры	1-5																
	Основы исследовательской деятельности	7	+															
	Управление техническими системами	7	+															
Блок Б2.П	Обязательная часть																	
	Ознакомительная практика	2, 4																
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6										+			+	+		
	Научно-исследовательская работа	7		+						+								
	Преддипломная практика	8		+	+				+	+	+							+