

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский Государственный технический университет»

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин и практик

Направление подготовки бакалавров 15.03.02 «Технологические машины и
оборудование»

Программа подготовки
(направленность): «Машины и аппараты пищевых производств».

Виды деятельности:
научно-исследовательская,
проектно-конструкторская.

Волгоград, 2017

Аннотации дисциплин

Дисциплина:	История
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	очная
Цель изучения дисциплины:	Обеспечить на университетском уровне аспект гуманитарного образования, сформировать историческое мышление студентов как структурную часть профессиональной подготовки в соответствии с современными тенденциями развития общества, содействовать воспитанию патриотизма, гражданственности.
Задачи изучения дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1) показать место истории в системе гуманитарных науки в обществе, формирование ее основных понятий и категорий; 2) осознать основные проблемы истории России в органической взаимосвязи с мировой историей, проанализировать общее и особенное в отечественной истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; 3) научить элементам самостоятельного исторического мышления, способности логически мыслить, анализировать, обобщать и оценивать исторические события и процессы; 4) развивать интерес студенческой молодёжи к истории, природе родного края, воспитывать у студентов любовь к Отчизне, родному краю, городу, вузу.
Основные разделы дисциплины:	История как наука. Основные этапы становления и эволюции российской государственности в контексте европейской истории. IX-XVII вв. XVIII век – век модернизации и просвещения. Россия в XIX веке. Россия в эпоху войн и революций начала XX века. Социально-экономические преобразования в СССР в 20–30-е годы. СССР накануне и в годы второй мировой войны. Великая Отечественная война Советского Союза 1941–1945 гг. Россия во второй половине XX – начале XXI вв.
Планируемые результаты обучения	<p>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции,</p> <p>ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 зет
Всего часов по учебному плану:	108 час.

Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«История, культура и социология»
Дисциплина:	Философия
Направление подготовки:	15.03.02 "Технологические машины и оборудование"
Профиль подготовки:	"Машины и аппараты пищевых производств"
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Формирование духовного мира личности, осознающей свое достоинство и место в обществе, цель и смысл своей жизни и социальной активности, а поэтому ответственной за свои поступки, способной принимать соответствующие решения. Формирование целостного философского мировоззрения.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - познакомить с основными историко-философскими концепциями прошлого и настоящего; раскрыть сущность философского знания, онтологических, гносеологических, аксиологических, антропологических, социально-философских проблем, сущность основных философских понятий и категорий; - научить рациональному и критичному размышлению над глубинными ценностями и ориентирами человеческой жизни, находить возможность диалога и принятия решений с пониманием всей глубины ответственности за них; - сформировать адекватную современным требованиям мировоззренческую и методологическую культуру.
Основные разделы дисциплины:	Специфика философского знания. Исторические типы философии. Восток и Запад. Восточная философия. Античная философия. Философия средневековья. Философия эпохи Возрождения. Проблемы философии Нового времени и эпохи Просвещения. Проблемы познания и бытия в немецкой классической философии. Рационализм и иррационализм в западной философии XIX-XX вв. Основные проблемы современной западной философии. Русская философия. Основные идеи и принципы. Онтология. Гносеология. Аксиология. Философская антропология. Социальная философия. Информационное общество и будущее человечества.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>ОК-6.Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ОК-7.Способность к самоорганизации и самообразованию.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному	108 час.

плану:	
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«Философия и право»
Дисциплина:	«Иностранный язык (английский)»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как ознакомление с новыми технологиями и открытиями, содействие налаживанию международных связей, обеспечивая повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.</p> <p>Воспитательный и развивающий потенциалы курса иностранного языка реализуются в возможности изучить научное и культурное наследие других стран, в формировании культуры мышления и способности к обобщению, анализу, восприятию информации.</p>
Задачи изучения дисциплины:	<p>11. Формировать коммуникативную компетенцию, включающую следующие ее компоненты:</p> <p>речевая компетенция: развитие коммуникативных умений в четырех видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме) в ситуациях неофициального/официального общения и при чтении и переводе несложных прагматических и общетехнических текстов по широкому профилю специальности;</p> <p>языковая компетенция: овладение фонетическими и лексическими (4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера) языковыми средствами; формирование грамматических умений и навыков, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего и профессионального характера в соответствии с изучаемыми темами и ситуациями общения;</p> <p>социокультурная компетенция: приобщение к культуре, традициям, реалиям и правилам речевого этикета стран изучаемого языка в рамках тем, сфер и</p>

	<p>ситуаций общения, отвечающим опыту и интересам студентов;</p> <p>компенсаторная компетенция: развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств, при получении и передаче информации;</p> <p>учебно-познавательная компетенция: дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности, включая использование новых информационных технологий.</p> <p>2. Обеспечить овладение студентами иностранным языком на уровне не ниже разговорного.</p> <p>3. Способствовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций в рамках избранной профессии.</p>
Основные разделы дисциплины:	<p>Тема 1. Я и мой город.</p> <p>Тема 2. Наш университет.</p> <p>Тема 3. Высшее образование в России и за рубежом.</p> <p>Тема 4. Страны изучаемого языка.</p> <p>Тема 5. Работа и путешествие.</p> <p>Тема 6. Места для жизни и отдыха.</p> <p>Тема 7. Пища и здоровый образ жизни.</p> <p>Тема 8. Достижения науки. Генная инженерия.</p> <p>Тема 9. Моя будущая профессия. Варианты трудоустройства</p> <p>Тема 10. Питательные вещества и их влияние на здоровье человека.</p> <p>Тема 11. Технология приготовления молочных продуктов.</p> <p>Тема 12. Технология приготовления мясных продуктов.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Иностранные языки»
Дисциплина:	«Иностранный язык (немецкий)»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной

	<p>компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как ознакомление с новыми технологиями и открытиями, содействие налаживанию международных связей, обеспечивая повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.</p> <p>Воспитательный и развивающий потенциалы курса иностранного языка реализуются в возможности изучить научное и культурное наследие других стран, в формировании культуры мышления и способности к обобщению, анализу, восприятию информации.</p>
<p>Задачи изучения дисциплины:</p>	<p>1. Формировать коммуникативную компетенцию, включающую следующие ее компоненты:</p> <p>речевая компетенция: развитие коммуникативных умений в четырех видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме) в ситуациях неофициального/официального общения и при чтении и переводе несложных прагматических и общетехнических текстов по широкому профилю специальности;</p> <p>языковая компетенция: овладение фонетическими и лексическими (4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера) языковыми средствами; формирование грамматических умений и навыков, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего и профессионального характера в соответствии с изучаемыми темами и ситуациями общения;</p> <p>социокультурная компетенция: приобщение к культуре, традициям, реалиям и правилам речевого этикета стран изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающим опыту и интересам студентов;</p> <p>компенсаторная компетенция: развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств, при получении и передаче информации;</p> <p>учебно-познавательная компетенция: дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности, включая использование новых информационных технологий.</p> <p>2. Обеспечить овладение студентами иностранным языком на уровне не ниже разговорного.</p> <p>3. Способствовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций в рамках избранной профессии.</p>
<p>Основные разделы</p>	<p>Тема 1. Я и мой город</p>

дисциплины:	<p>Тема 2. Наш университет</p> <p>Тема 3. Высшее образование в России и за рубежом</p> <p>Тема 4. Страны изучаемого языка</p> <p>Тема 5. Работа и путешествие</p> <p>Тема 6. Места для жизни и отдыха</p> <p>Тема 7. Пища и здоровый образ жизни</p> <p>Тема 8. Достижения науки. Генная инженерия</p> <p>Тема 9. Моя будущая профессия. Варианты трудоустройства</p> <p>Тема 10. Питательные вещества и их влияние на здоровье человека</p> <p>Тема 11. Технологии приготовления молочных продуктов</p> <p>Тема 12. Технологии приготовления мясных продуктов</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет (1-4 сем.)
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа (1-4 сем.)
Кафедра – разработчик программы:	«Иностранные языки»
Дисциплина:	«Иностранный язык (французский)»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как ознакомление с новыми технологиями и открытиями, содействие налаживанию международных связей, обеспечивая повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.</p> <p>Воспитательный и развивающий потенциалы курса иностранного языка реализуются в возможности изучить научное и культурное наследие других стран, в формировании культуры мышления и способности к</p>

		обобщению, анализу, восприятию информации.
Задачи дисциплины:	изучения	<p>1. Формировать коммуникативную компетенцию, включающую следующие ее компоненты:</p> <p>речевая компетенция: развитие коммуникативных умений в четырех видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме) в ситуациях неофициального/официального общения и при чтении и переводе несложных прагматических и общетехнических текстов по широкому профилю специальности;</p> <p>языковая компетенция: овладение фонетическими и лексическими (4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера) языковыми средствами; формирование грамматических умений и навыков, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего и профессионального характера в соответствии с изучаемыми темами и ситуациями общения;</p> <p>социокультурная компетенция: приобщение к культуре, традициям, реалиям и правилам речевого этикета стран изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающим опыту и интересам студентов;</p> <p>компенсаторная компетенция: развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств, при получении и передаче информации;</p> <p>учебно-познавательная компетенция: дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности, включая использование новых информационных технологий.</p> <p>2. Обеспечить овладение студентами иностранным языком на уровне не ниже разговорного.</p> <p>3. Способствовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций в рамках избранной профессии.</p>
Основные дисциплины:	разделы	<p>Тема 1. Я и мой город.</p> <p>Тема 2. Наш университет.</p> <p>Тема 3. Высшее образование в России и за рубежом.</p> <p>Тема 4. Страны изучаемого языка.</p> <p>Тема 5. Работа и путешествие.</p> <p>Тема 6. Места для жизни и отдыха.</p> <p>Тема 7. Пища и здоровый образ жизни.</p> <p>Тема 8. Достижения науки. Генная инженерия.</p> <p>Тема 9. Моя будущая профессия. Варианты трудоустройства</p> <p>Тема 10. Питательные вещества и их влияние на здоровье человека.</p> <p>Тема 11. Технология приготовления молочных продуктов.</p> <p>Тема 12. Технология приготовления мясных продуктов.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты (перечень)	ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

	ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет (1-4 сем.)
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа (1-4 сем.)
Кафедра – разработчик программы:	«Иностранные языки»
Дисциплина:	«Экономическая теория»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	изучение студентами проблем эффективного функционирования предприятия, то есть обеспечение постоянного и достаточного размера чистого дохода при рациональном использовании производственных ресурсов, минимизации текущих издержек, конкурентоспособном объеме и качестве производимой продукции
Задачи изучения дисциплины:	исследование комплекса взаимосвязей хозяйствующих субъектов и производств; изучение формы проявления объективных экономических законов путем разработки системы и методов хозяйственного руководства с целью повышения эффективности и улучшения качественных показателей работы.
Основные разделы дисциплины:	Предприятие в системе рыночной экономики. Основные средства предприятия. Оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Продукция предприятия. Доходы и расходы предприятия. Организация производства продуктов питания животного происхождения.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-3 студент должен быть способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; ОК-7 иметь способность к самоорганизации и самообразованию;
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Мировая экономика и экономическая теория»

Дисциплина:	«Математика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов. В связи с этим основной целью курса математики является формирование у студентов навыков использования математических методов и основ математического моделирования в профессиональной деятельности инженера. Под профессиональным образованием личности понимается развитие навыков в исследовательской и конструкторской работе. Процесс развития бесконечен, поэтому следует говорить о создании предпосылок для развития личности в профессиональном, общекультурном, социально-нравственном плане. В процессе образования компоненты общей компетенции личности должны пройти несколько стадий и стать частью персональной культуры.</p> <p>Настоящая программа является отдельным звеном</p>
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить полноценную математическую подготовку; - сформировать навыки и умения использовать математические методы и модели при решении профессиональных задач; - научить самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью студента. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен: знать основные математические положения, сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;</p>
Основные разделы дисциплины:	<p>Элементы линейной алгебры. Векторная алгебра. Элементы аналитической геометрии. Комплексные числа. Предел числовой последовательности и предел функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций одной переменной Дифференциальное исчисление функций многих переменных. Неопределенные интегралы. Определенный интеграл и его приложения. Кратные интегралы. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые ряды. Криволинейные и поверхностные интегралы. Векторный анализ и теория поля. Математическая физика. Теория функций комплексного переменного</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий. ОПК-2. Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Общая трудоемкость дисциплины:	16 з.е.
Всего часов по учебному плану:	576 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Прикладная математика»
Дисциплина:	«Физика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Первичное систематическое ознакомление студентов с основными явлениями, понятиями и законами физики, со свойствами вещества и поля; обучение методам решения соответствующих классов задач; привитие навыков экспериментальных исследований, практической работы с физическими приборами.
Задачи изучения дисциплины:	Знакомство с основными физическими понятиями и законами; навыки решения типовых задач физики; навыки практической работы с физическими приборами.
Основные разделы дисциплины:	Элементы кинематики и динамика; законы сохранения; кинематика и динамика жидкостей и газов; основы релятивистской механики; механические колебания и волны. Основы молекулярной физики; основы термодинамики. Электростатика; постоянный электрический ток. Магнитное поле; электромагнитная индукция; уравнения Максвелла; электромагнитные колебания и волны.
Планируемые результаты обучения	ОК-7 – способность к самоорганизации и саморазвитию ОПК-1 – способность к приобретению с большей степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ОПК-2 – владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером ОПК-5 – способность решать стандартные задачи

	<p>профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-2 – умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 – способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	12 з.е.
Всего часов по учебному плану:	432 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Физика»
Дисциплина:	«Химия»
Направление подготовки:	15.03.02 "Технологические машины и оборудование"
Профиль подготовки:	"Машины и аппараты пищевых производств"
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>Дисциплина «Химия» является дисциплиной математического и естественнонаучного цикла (базовая часть). Целью преподавания дисциплины на машиностроительных и конструкторско-технологических направлениях вуза является знакомство с основными понятиями и законами химии, закономерностями протекания химических реакций, с методами химических исследований, а также демонстрация ключевой роли, которую эта область знаний играет в жизни современного общества в целом и в машиностроении в частности. Кроме того, вместе с другими дисциплинами математического и естественнонаучного цикла, химия призвана формировать творческое мышление у студентов – умение многосторонне изучать объекты и процессы с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.</p>
Задачи изучения дисциплины:	<p>Основными задачами при изучении дисциплины являются: современное, всеобъемлющее и систематическое изложение основ химии; рассмотрение основных концепций и законов, определяющих химическую форму движения материи; ознакомление с вопросами химической</p>

	экологии, методами физико-химического анализа и химического эксперимента; знакомство с химическими и электрохимическими процессами, применяемыми в машино- и приборостроении; развитие у будущих специалистов способностей оценивать последствия своей деятельности с точки зрения их значения для окружающей среды и общества.
Основные разделы дисциплины:	Основные понятия и законы химии. Строение атома. Энергетика химических реакций. Основы химической кинетики. Растворы. Окислительно-восстановительные процессы. Свойства металлов и их соединений.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию ОПК-1 способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Общая трудоемкость дисциплины:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 часа
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	Кафедра «Общая и неорганическая химия»
Дисциплина:	«Теоретическая механика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	получение обучающимися фундаментальных знаний в области механического движения, равновесия материальных тел и возникающих между ними взаимодействиях, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.
Задачи изучения дисциплины:	Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины студент должен решить ряд задач: - усвоить основные законы механического движения и равновесия материальных тел; - научиться анализировать и объяснять механические явления исходя из законов и теорем теоретической

		<p>механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь применять основные законы и методы теоретической механики к решению технических задач; - приобрести навыки решения типовых задач по статике, кинематике и динамике; - научиться методам построения математических моделей, оценивать их значение и относительность пределов применения.
Основные дисциплины:	разделы	<p>Статика. Основные понятия статики. Связи и реакции связей Система сил произвольно расположенных на плоскости. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Равновесие при наличии сил трения. Произвольная система сил. Условия равновесия произвольной системы сил. Инварианты системы сил. Частные случаи приведения произвольной системы сил. Центр тяжести твердого тела; центр тяжести объема площади и линии. Кинематика. Кинематика материальной точки. Кинематика твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоскопараллельное движение твердого тела. Кинематический расчет плоского механизма. Сложное движение точки. Динамика. Законы классической механики или законы Галилея-Ньютона. Динамика материальной точки. Прямолинейные колебания материальной точки. Механическая система. Общие теоремы динамики и их значение. Количество движения точки и системы. Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы. Теорема о движении центра масс системы. Моменты количества движения точки и системы относительно центра и оси. Теоремы об изменении момента количества движения материальной точки и механической системы. Работа силы, мощность. Кинетическая энергия материальной точки, механической системы, твердого тела. Теоремы об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы.</p> <p>Аналитическая механика. Связи и их классификация. Возможные перемещения системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Уравнения Лагранжа второго рода.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты (перечень)	<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.</p> <p>ОПК-2. Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным</p>

	<p>компьютером.</p> <p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.</p> <p>ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.</p> <p>ПК-6. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
Общая трудоемкость	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Теоретическая механика»
Дисциплина:	«Информатика»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>Познакомить учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, данная дисциплина является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.</p>
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - Настоящая программа составлена в объеме, необходимом для изучения общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин и предполагает последовательное решение основных задач математического образования: - обеспечить полноценную подготовку к работе в качестве пользователя персонального компьютера; - использовать современные средства программирования для реализации типовых численных методов решения математических задач; - получить навыки работы в локальных и глобальных

		<p>компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, а также использовать электронные ресурсы библиотек.</p> <p>- В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>- знать основные положения, связанные с понятием информации, общей характеристикой процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</p> <p>- уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также проводить обработку информации с использованием прикладных программ;</p> <p>- владеть навыками математического моделирования технологических процессов с использованием стандартных пакетов.</p>
Основные дисциплины:	разделы	<p>Общее представление о моделировании физических явлений и технологических процессов в современных компьютерных пакетах. Компьютерная обработка документов. Электронные таблицы. Обработка экспериментальных данных. Построение технологических схем. СУБД Access. Математические пакеты. Mathcad.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты (перечень)	<p>ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.</p> <p>ОПК-2. Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером</p> <p>ОПК-3. Владение знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>ОПК-4. Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.</p> <p>ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением</p> <p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных</p>

	<p>пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.</p> <p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области.</p> <p>ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-7. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	Прикладная математика
Дисциплина:	«Тепловые процессы»
Направление подготовки:	15.03.02 "Технологические машины и оборудование"
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	освоение студентом фундаментальных положений технической термодинамики, тепло- и массообмена, рационального использования энергоресурсов и, как следствие, формирование у студентов творческого подхода к решению практических задач, касающихся тепловых процессов при производстве и обработке пищевых продуктов
Задачи изучения дисциплины:	В результате изучения курса студент должен знать: основные законы термодинамики для закрытых и открытых систем; режимы движения жидкостей и газов, влияние этих режимов на процессы тепло- и массопереноса; способы и устройства для использования вторичных энергоресурсов и возможности их утилизации.
Основные разделы дисциплины:	Основные понятия и определения. Газовые смеси. Первый закон термодинамики. Реальные газы. Влажный воздух. Термодинамические основы получения сжатых газов. Второй закон термодинамики. Циклы холодильных установок и тепловых насосов. Основные понятия теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный тепло- и массообмен. Теплообмен излучением. Теплообменные аппараты. Печи, тепло- и парогенераторы.
Планируемые результаты	ОПК-5 способность решать стандартные задачи

обучения (перечень компетенций):	<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Теплотехника и гидравлика»
Дисциплина:	«Начертательная геометрия и инженерная графика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Целью преподавания дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является: развитие у студентов пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, которые практически реализуются в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, составления конструкторской и технической документации производства.
Задачи изучения дисциплины:	<p>- приобретение студентами знаний о конструировании различных геометрических пространственных объектов, умений и навыков в выполнении чертежей и решении на этих чертежах различных геометрических и конструкторских задач;</p> <p>- выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнение эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации</p>

	производства. - выполнение эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.
Основные разделы дисциплины:	Точка, прямая, плоскость на комплексном чертеже. Многогранники. Позиционные и метрические задачи. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции. Стандарты ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды соединений. Рабочие чертежи. Эскизы. Сборочные чертежи. Чертежи общего вида.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-6.Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. ОК-7.Способность к самоорганизации и самообразованию. ПК-3.Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. ПК-4.Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины:	5 з.е.
Всего часов по учебному плану:	180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Начертательная геометрия и компьютерная графика»
Дисциплина:	«Сопротивление материалов»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Дать с достаточной общностью знания в области расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность типовых инженерных конструкций и их элементов, научить обоснованно выбирать конструкционные материалы и формы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности машиностроительных конструкций. Программа предусматривает изложение расчетно-теоретических вопросов в тесной связи с механическими свойствами современных конструкционных материалов в условиях силовых воздействий.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачами изучения курса «Сопротивление материалов» можно считать повышение значимости

	<p>фундаментальных дисциплин в теоретической и профессиональной подготовке бакалавра широкого профиля. В результате изучения дисциплины «Сопротивление материалов» студент должен знать современные методы экспериментальной оценки механических свойств и поведения современных конструкционных материалов при растяжении, сжатии, изгибе, кручении в условиях статических, динамических и циклических нагрузок, а также с использованием методов твердости; исследование напряженно-деформированного состояния и проверку основных гипотез прочности. Студент должен уметь выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность применительно к типовым расчетным схемам и инженерным конструкциям на базе общих принципов и законов механики деформируемого твердого тела, выполнять расчетно-проектировочные работы с использованием справочной литературы, учебников и монографий; оформлять отчеты с учетом требований современной инженерной практики, знакомство студентов с современными проблемами в области расчетной и экспериментальной практики сопротивления материалов, а также с задачами оптимизации машиностроительных конструкций.</p>
<p>Основные дисциплины:</p>	<p>разделы</p> <p>Основные понятия и определения. Объект и предмет изучения науки «Сопротивление материалов». Геометрические характеристики плоских сечений. Внутренние усилия, напряжения и деформации. Напряженно-деформированное состояние. Гипотезы прочности. Простое сопротивление: осевое растяжение-сжатие; сдвиг; кручение; изгиб. Расчеты на прочность и жесткость.</p> <p>Сложное сопротивление: косой изгиб; внецентренное растяжение-сжатие; изгиб с кручением. Расчет на прочность и жесткость.</p> <p>Энергетические методы расчета упругих систем. Статически неопределимые балки. Устойчивость. Расчет на устойчивость при продольном изгибе. Динамическое действие сил. Удар. Учет сил инерции. Прочность при циклических нагрузках. Усталость металлов. Предел выносливости. Проверка усталостной прочности.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>ПК-2. Способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-5. Готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и</p>

	техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Общая трудоемкость дисциплины:	5 з. е.
Всего часов по учебному плану:	180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Сопротивление материалов»
Дисциплина:	«Теория механизмов и машин»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	обучение основам знаний об общих методах исследования структурных, кинематических и динамических свойств механизмов и машин и проектирование их схем.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение структуры (строения) и классификации механизмов; 2) освоение принципов кинематического и динамического расчетов машин и механизмов в связи с их анализом и синтезом; 3) изучение общих принципов реализации движения с помощью механизмов, обуславливающие кинематические и динамические свойства механической системы; 4) овладение системным подходом к проектированию механизмов и машин, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы; 5) формирование навыков самостоятельной работы с учебно-методической и технической литературой, лабораторным оборудованием, имеющимся на кафедре.
Основные разделы дисциплины:	структурный, кинематический, динамический анализ рычажных, зубчатых, кулачковых механизмов; структурный, кинематический, динамический синтез рычажных, зубчатых, кулачковых механизмов.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером; ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе

	<p>информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Курсовая работа
Кафедра – разработчик программы:	«Детали машин и ПТУ»
Дисциплина:	«Детали машин и основы конструирования»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	развитие у студентов инженерного мышления с точки зрения изучения и совершенствования современных методов, правил и норм проектирования, расчета и конструирования типовых деталей и узлов механизмов и машин общего назначения.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - знакомление с общими методами исследования и проектирования механизмов и машин; - изучение основных критериев работоспособности деталей машин, виды и причины их отказов; - овладение основами теории и расчета деталей и узлов общего назначения; - формирование навыков самостоятельной работы с учебно-методической и технической литературой, лабораторным оборудованием, имеющимся на кафедре.
Основные разделы	Зубчатые, червячные, ременные передачи, валы,

дисциплины:	подшипники, соединения деталей машин.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОПК-1 способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;</p> <p>ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	5 з.е.
Всего часов по учебному плану:	180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен (5 сем.), зачет (6 сем.)
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа (5 сем.), Курсовой проект (6 сем.)
Кафедра – разработчик программы:	«Детали машин и ПТУ»
Дисциплина:	«Гидравлика»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Преподавание дисциплины преследует общую цель подготовки будущих специалистов к творческому решению практических задач, возникающих при проектировании, производстве и эксплуатации

		современных гидравлических приводов. Одной из важнейших целей преподавания дисциплины является развитие у студентов представления о современном этапе научно-технического прогресса в области гидромашиностроения, гидроприводов.
Задачи дисциплины:	изучения	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с физическими свойствами жидкости; - получение знаний о законах равновесия и движения жидкости; - получение знаний об устройстве и работе основных видов гидромашин; - овладение методами гидравлического расчета трубопроводов, расчета работы насоса на сеть, определение сил давления на плоские и криволинейные стенки сосудов с жидкостью; - ознакомление с основами устройства и работы гидроприводов.
Основные дисциплины:	разделы	Основные физико-механические свойства жидкостей и газов. Гидростатика Гидродинамика Гидромашины Объемный гидропривод.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты	<p>ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОПК-1 способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;</p> <p>ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
Общая	трудоемкость	3 з.е.

дисциплины:	
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Теплотехника и гидравлика»
Дисциплина:	«Процессы и аппараты пищевых производств»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Цель изучения дисциплины заключается в освоении теоретических знаний в области процессов и аппаратов пищевых производств, а также приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности при решении, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов пищевых производств; формирование профессиональных компетенций, необходимых выпускнику.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачами изучения дисциплины являются: - изучить теоретические основы процессов и аппаратов пищевых производств; - приобретение навыков расчетов типовых машин и аппаратов пищевых производств;
Основные разделы дисциплины:	Введение. Общие сведения о процессах пищевых производств и методах их изучения. Гидромеханические процессы. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Массообменные аппараты и процессы в них. Сушка пищевых продуктов. Механические процессы.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования; ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и

	техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет, экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа, Курсовая работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Материаловедение»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Освоение принципов выбора конструкционных материалов в зависимости от условий их эксплуатации, основываясь на знании химического состава и строения металлических и неметаллических материалов и методов придания им заданных свойств и форм.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - раскрытие физической сущности явлений, происходящих в материалах, при воздействии на них различных факторов в процессе их получения и эксплуатации; - изучение теории и практики термической, химико-термической и других способов изменения свойств материалов, их надежную работу в пределах заданной долговечности в рабочих условиях; - дать сведения об основных металлических и неметаллических материалах, их свойствах и областях применения в современном машиностроении.
Основные разделы дисциплины:	Кристаллическое строение металлов и сплавов. Общая теория сплавов. Наклеп, возврат и рекристаллизация. Железоуглеродистые сплавы. Термическая обработка. Методы поверхностного упрочнения. Легированные стали. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Композиционные материалы.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ОПК-1 - способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>ПК-5 - способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>

Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Материаловедение и композиционные материалы»
Дисциплина:	«Электротехника и электроника»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Овладение студентом базовым уровнем знаний по методам расчета электрических и магнитных цепей, электромеханическим преобразовательным системам, электрическим машинам, основам промышленной электроники, средствам микропроцессорной техники и основам методов электрических измерений.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - получение студентами знаний об электрических и магнитных цепях и их элементах; - формирование знаний о методах анализа и расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; - приобретение навыков анализа и расчета режимов работы трансформаторов и электрических машин; - приобретение базовых знаний по расчету режимов работы электронных схем; - приобретение базовых знаний по измерительным приборам и методам электрических измерений; - формирование знаний и навыков расчета режимов работы электропривода; - формирование знаний принципов работы полупроводниковых приборов и элементной базы; - формирование знаний принципов работы аналоговых и цифровых электронных устройств.
Основные разделы дисциплины:	Методы расчета линейных электрических цепей. Электрические цепи однофазного синусоидального тока. Трехфазные цепи. Трансформаторы. Машины постоянного тока. Асинхронные и синхронные машины. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Электронные усилители и генераторы. Цифровая электроника.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ПК-5 – способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p>

	ПК-6 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работы
Кафедра – разработчик программы:	«Электротехника»
Дисциплина:	«Физико-механические свойства сырья и готовой продукции»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Формирование у студента знаний физико-механических свойств пищевых систем, соответствующих характеристике профессиональной деятельности и требованиям к результатам освоения программы бакалавриата
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение основ классификации реологических тел; - получение знаний в области прикладной инженерной реологии, как составной части науки физико-химической механики пищевых производств; - изучение вопросов структурообразования пищевых масс, построения реологических моделей для проектирования технологических процессов; - формирование навыков в области методологии измерения и приборной техники для определения структурно-механических свойств пищевых масс
Основные разделы дисциплины:	Научные основы инженерной реологии. Основные структурно-механические свойства пищевых продуктов. Методы и приборы для измерения структурно-механических характеристик пищевых продуктов. Реодинамические расчеты трубопроводов и транспортных средств для вязко-пластичных сред. Контроль процессов и качества продуктов по структурно-механическим характеристикам
Планируемые результаты обучения(перечень компетенций):	ОК-7 –способность к самоорганизации и самообразованию ОПК-1 –способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ПК-2 –умение моделировать технические объекты и

	технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 –способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации.
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология пищевых производств»
Дисциплина:	«Метрология, стандартизация и сертификация»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Целью данного курса является обучение студентов основным понятиям, терминам и законам в области метрологии, стандартизации и сертификации; обучение основам методики выбора средств измерения, составлению методик измерительного процесса и нахождения действительного значения измеряемой величины и диагностируемых параметров узлов машин и аппаратов пищевых производств, обучение нахождению ошибки однократных и многократных измерений, методике поверки средств измерений; обучение видам и схемам стандартизации и сертификации продукции и их нормативной документации
Задачи изучения дисциплины:	Основная задача названной учебной дисциплины – подготовка специалистов, владеющих методиками измерения деталей машин, диагностированием параметров машин и аппаратов пищевых производств, методикой обработки результатов измерения, испытания, контроля и знающих нормативную и правовую базу по стандартизации и сертификации продукции.
Основные разделы дисциплины:	Основные понятия и определения метрологии, виды и методы измерений. Метрологические показатели средств измерения, виды испытания и контроля параметров машин, оборудования. Основы единства измерений, физические величины и их единицы, эталоны единиц физических величин, поверка средств измерений. Виды погрешностей измеряемых величин, методы их устранения и уменьшения. Вероятностное описание проявления

	случайных погрешностей, параметры законов рассеивания измеряемых величин. Вычисление систематических, случайных и суммарных погрешностей однократных, многократных измерений. Нормирование точности деталей машин, расчет точности типовых соединений, элементы теории размерных цепей. Виды и принципы стандартизации продукции, виды стандартов, методические основы разработки стандартов, органы стандартизации. Виды и схемы сертификации продукции, аккредитация испытательных лабораторий, органы сертификации продукции.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию; ПК-5 - способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования; ПК-6 - способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
Общая трудоемкость дисциплины:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология машиностроения»
Дисциплина:	«Безопасность жизнедеятельности»
Направление подготовки:	15.03.02 "Технологические машины и оборудование"
Профиль подготовки:	"Машины и аппараты пищевых производств"
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	формирование у студентов четкого понимания источников возникновения конкретной опасности, а так же устойчивых знаний методов и средств ее минимизации.
Задачи изучения дисциплины:	изучение: теоретических основ БЖД, формирования опасностей в производственной среде, технических методов и средств защиты человека на производстве, управления охраной труда на предприятии, правовых вопросов охраны труда.
Основные разделы дисциплины:	Человек и среда обитания. Характеристики основных форм деятельности человека. Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности человека в

	техносфере. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и окружающую среду. Критерии безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности. Опасности технических систем: отказ, катастрофическая авария. Предупреждение аварий на предприятиях пищевой отрасли. Качественный и количественный анализ опасностей. Понятие риска. Приемлемый риск. Мотивированный и немотивированный риск. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Классификация ЧС. Основы устойчивой работы предприятия в условиях ЧС. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые вопросы безопасности жизнедеятельности.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию; ОК-9. готовность пользоваться основными методам защиты производственного персонала и населения о возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»
Дисциплина:	«Управление техническими системами»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Целью изучения дисциплины является изучение основ теории управления и контроля основных технологических параметров пищевых производств.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачами изучения дисциплины являются: - подготовка студента к выполнению работ по проектированию автоматизированных систем управления технологическими параметрами производства и использованию энергосберегающих технологий в производственном процессе.
Основные разделы дисциплины:	Введение. Перспективы и значение автоматизации в повышении эффективности производства. Системы управления. Объект управления, основные характеристики, понятие алгоритма управления объектом. Классификация АСР. Математическое описание систем управления. Типовые звенья линейных АСР.

	Примеры построения систем управления технологическими процессами. Современные технические средства автоматизации. Информационные системы управления (ИСУ).
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки. ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов. ПК-6. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Основы технологии машиностроения»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Освоение терминологии, законов распределения размеров и погрешностей обработки деталей при различных методах обработки
Задачи изучения дисциплины:	Своевременное, всеобъемлющее и систематическое изложение основ технологии машиностроения, рассмотрение основных концепций и законов, определяющих распределение погрешностей при обработке партии деталей, методами статистического анализа точности получаемых при обработке деталей, знакомство с расчетами точности различными методами, погрешностей базирования при современных методах механической обработки; развитие у будущих специалистов способностей оценивать последствия своей деятельности с точки зрения их значения для современного общества и окружающей среды.
Основные разделы дисциплины:	Основные положения и понятия технологии машиностроения. Точность механической обработки. Теория базирования. Качество обработки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ПК-1 – способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-5 – способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-6 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-7 – умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p>ПК-9 – умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология машиностроения»
Дисциплина:	«Технология конструкционных материалов»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения	Очная
Цель изучения дисциплины:	Учебная дисциплина «Технология конструкционных материалов» посвящена изучению существующих способов получения и обработки заготовок из различных конструкционных материалов, а также способам получения самих материалов. Описание технологических процессов основано на их физической сущности и предваряется сведениями о строении и свойствах материалов. Формирование профессиональной компетентности обучающихся на основании полученных знаний обеспечивает универсальный подход к изучению технологии.
Задачи изучения дисциплины:	Для реализации поставленной цели при освоении дисциплины, необходимо решить следующие основные задачи: изучить свойства конструкционных материалов и способы их получения; изучить физическую сущность

	технологических методов получения заготовок и деталей литьем, обработкой давлением, сваркой, пайкой, склеиванием и обработкой резанием; изучить основы получения заготовок из композиционных металлических и неметаллических материалов.
Основные разделы дисциплины	Материалы, применяемые в машиностроении. Основы металлургического производства. Основы литейного производства. Обработка металлов давлением. Производство неразъемных соединений. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОК-7-способность к самоорганизации самообразованию. ОПК-1 - способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий. ПК-1 - способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного опыта по соответствующему профилю подготовки. ПК-5 - способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машин – строительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования. ПК-9 - умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.
Общая трудоемкость дисциплины	3 з.е.
Всего часов по учебному плану	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа.
Кафедра – разработчик программы	Технология материалов
Дисциплина:	«Физическая культура и спорт»
Направление подготовки	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической

		подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины:		<ul style="list-style-type: none"> - понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений; - приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей.
Основные разделы дисциплины:		<p>Основы знаний развития двигательных способностей; Средства и методы восстановления организма после физических нагрузок; Составление индивидуальных программ для самостоятельных занятий физическими упражнениями; Приемы и способы самоконтроля во время самостоятельных занятий физическими упражнениями; Рациональное питание и его влияние на организм человека, оптимизация массы тела средствами физической культуры; Профессионально-прикладная подготовка</p>
Планируемые результаты обучения:		ОК – 8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Общая трудоемкость дисциплины:		2 з.е.
Всего часов по учебному плану:		72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по		Реферат

дисциплине	
Кафедра-разработчик программы:	«Физического воспитания»
Дисциплина:	«Политология»
Направление подготовки	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	формирование у студентов комплексного представления о закономерностях развития политической сферы общества, современных политических институтах, их устройстве и функционировании; типах, формах и динамике политического процесса, его субъектах; содержании и путях формирования политической культуры, многообразных идейно-политических концепциях современности; о мотивах политического поведения личности, различных социальных групп, классов, наций, народов и государств, а также политико-правовом положении личности в обществе, способах и формах ее участия в политической жизни.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с предметом и задачами политологии как науки о политической сфере жизни общества, сформировать представление о специфических особенностях, закономерностях, способах и путях формирования данной отрасли человеческого знания, о методологии и методах политологических исследований; - показать связь политической науки и других гуманитарных дисциплин, единство и важность гуманитарного цикла дисциплин в ВУЗе; - ознакомление с основными направлениями и этапами развития мировой политической мысли, показать особенности русской, европейской, восточной политической мысли в едином комплексе с историческим фоном, социальным и экономическим развитием общества; научить оценивать политические концепции в контексте времени и места их создания и определять степень их актуальности для современной России, проводить типологию политических концепций; - обеспечение усвоения основных категорий политологии и умение оперировать ими; - ознакомление с сущностью и функциями основных политических институтов и политических образований, с этапами и циклами политического процесса.
Основные разделы дисциплины:	<p>Политология как наука. История развития политической науки. Современная политология: этапы, школы, проблемы. Власть как социальный феномен. Политическая система общества. Государство в политической системе. Политические режимы. Политические партии и партийные системы. Политическая идеология. Гражданское общество общественные организации и движения. Политические процессы и политическая деятельность политическая элита</p>

	и лидерство. Мировая политика и международные отношения. Прикладная политология
Планируемые результаты обучения:	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине	Реферат
Кафедра-разработчик программы:	«Философия и право»
Дисциплина:	«Правоведение»
Направление подготовки	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	формировании у будущих специалистов, руководителей производства целостного и всестороннего представления об основах возникновения, развития и существования права как формы социального регулирования общественных отношений; общих принципах и особенностях формирующейся российской правовой системы
Задачи изучения дисциплины:	- ознакомление с предметом правоведения и ролью правового регулирования комплекса политических, экономических, социальных и духовно-нравственных проблем современного общества; - изучение важнейших правовых понятий и правовых систем; - получение представления о содержании основных отраслей права (конституционное, гражданское, трудовое, семейное, наследственное, административное, уголовное); - овладение достаточным уровнем знаний учебного материала, основными понятиями и категориями на ознакомительном уровне и содержания понятий на репродуктивном;

		- способность ориентироваться в сферах применения правовых норм различных отраслей права, определять область компетенции органов государственной власти и понимание механизма правового воздействия.
Основные дисциплины:	разделы	Право как форма социального регулирования. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы уголовного права Основы экологического права Основы информационного права
Планируемые результаты обучения:	результаты	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
Общая дисциплины:	трудоемкость	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:		72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине		Реферат
Кафедра-разработчик программы:		«Философия и право»
Дисциплина:		«Психология»
Направление подготовки		15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:		«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:		Очная
Цель изучения дисциплины:		является формирование у студентов представление о психологии как о системе теоретических знаний, экспериментальных фактов и сложившихся практик, которая направлена на исследование закономерностей функционирования личности на индивидуальном жизненном пути в социуме.
Задачи дисциплины:	изучения	- ознакомить студентов с основными понятиями в области психологии; - рассмотреть различные концепции психологического знания; - принципы и подходы к решению психофизиологических проблем с учетом возникновения и развития психики в филогенезе и онтогенезе; - определить основные регуляторные и мотивационные процессы в психике человека; - научить применять методы эмоциональной и когнитивной саморегуляции для успешного

	функционирования в социуме.
Основные разделы дисциплины:	Психология как наука о человеке. Общепсихологические теории. Основы психологического изучения личности. Сознание. Психологическая теория деятельности. Психология познавательных процессов. Эмоции. Воля. Психические состояния.
Планируемые результаты обучения:	ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции. ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Общая трудоемкость дисциплины:	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:	72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине	Реферат
Кафедра-разработчик программы:	«История, культура и социология»
Дисциплина:	«Социология»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Курс социологии в вузе ставит целью дать студентам знания теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов социологического познания; помочь овладеть этими знаниями во всем многообразии научных социологических направлений, школ и концепций, в том числе и русской социологической школы.
Задачи изучения дисциплины:	- основных этапов развития социологической мысли и современных направлений социологической мысли; - определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы;

	<ul style="list-style-type: none"> - социальных институтов, обеспечивающих воспроизводства общественных отношений; - основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений; - социологического понимания личности, понятия социализации и социального контроля; личности как субъекта социального действия и социальных взаимодействий; - межличностных отношений в группах; особенностей формальных и неформальных отношений; природы лидерства и функциональной ответственности; - механизма возникновения и разрешения социальных конфликтов; - культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; - основных проблем стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов; - представлений о процессе и методах социологического исследования.
Основные разделы дисциплины:	Социология как наука об обществе. Методология и методы конкретного социологического исследования. Общесоциологические теории. Мировая система и процессы глобализации. Общество как социальная система. Общество и социальные институты. Личность и общество
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	2 з.е.
Всего часов по учебному плану	72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат

Кафедра – разработчик	«История, культура и социология»
Дисциплина:	«Теория технологических потоков»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Изучение закономерностей строения, функционирования и развития технологического потока как системы процессов. Приобретение и усвоение студентами знаний в области основ и особенностей пищевых производств (технологических комплексов) по переработке растительного и животного сырья и производству готовых изделий.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с технологическими процессами и основным оборудованием технологических комплексов как совокупностью операций по переработке сырья; - изучение структурно-механических и теплофизических характеристик обрабатываемого сырья, как определяющих при организации процессов и выборе технологического оборудования; - изучение основных технологических процессов при переработке растительного и животного сырья и производство готовых изделий; - ознакомление с методами эффективного функционирования технологических потоков; проблемы рационального использования материальных и энергетических ресурсов; - ознакомление студентов с новыми научными исследованиями по передовым прогрессивным технологиям; - получение сведений о принципах действия и работе нового оборудования, особенностях его конструкции.
Основные разделы дисциплины:	<p>Организация технологического потока. Цели и задачи дисциплины. Системность технологического потока. Операция как составная часть потока. Эволюция технологического потока. Структурно-механические и теплофизические характеристики обрабатываемого сырья. Физические свойства пищевых продуктов. Теплофизические свойства пищевых продуктов. Физико-химические показатели пищевых продуктов. Требования к технологическому оборудованию и комплексам оборудования. Общие сведения о технологическом оборудовании пищевых производств. Основные технологические процессы при переработке растительного и животного сырья и производство готовых изделий. Характеристика механических, гидромеханических, тепловых массообменных химических, биологических процессов в технологии. Машино- аппаратная схема линии. Строение технологических линий. Основные показатели эффективности технологического потока. Развитие технологического потока как системы</p>

	<p>процессов. Целостность технологического потока. Стохастичность технологического потока. Чувствительность технологического потока. Диалектические противоречия технологического потока. Прогнозирование развития технологического потока Прогнозирование развития структуры, элементов и связей технологического потока</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>ОК –7 способность к самоорганизации и самообразованию ОПК-1 способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-3 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины:</p>	3 з.е.
<p>Всего часов по учебному плану:</p>	108 час.
<p>Форма итогового контроля по дисциплине:</p>	Зачет
<p>Форма контроля СРС по дисциплине:</p>	Контрольная работа
<p>Кафедра – разработчик программы:</p>	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
<p>Дисциплина:</p>	«Теория надежности и качество изделий»
<p>Направление подготовки:</p>	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
<p>Профиль подготовки:</p>	«Машины и аппараты пищевых производств»
<p>Форма обучения:</p>	Очная
<p>Цель изучения дисциплины:</p>	является – на основе современных теоретических представлений сформировать у студентов знания о надежности
<p>Задачи изучения</p>	- получить знания математических и физических основах

дисциплины:	теории надежности, процессах, приводящих к отказам машин и оборудования, - методах расчета и прогнозирования характеристик надежности сложных технических систем и их элементов при проектировании, - изготовлении и эксплуатации, способах повышения показателей надежности, - управлением качеством в системе менеджмента предприятий пищевой промышленности.
Основные разделы дисциплины:	Качество и надежность. Понятия, термины и определения из области надежности. Показатели надежности. Показатели безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Комплексные показатели надежности. Случайные величины и их характеристики. Основные законы распределения случайных величин, используемые в расчетах надежности. Принципы установления законов распределения случайных величин. Повреждения в элементах технологической системы, приводящие к отказу. Классификация процессов. Силовые повреждения. Динамические повреждения. Хрупкое разрушение. Изнашивание режущей части инструмента. Прочие виды отказов. Система обеспечения надежности. Управление качеством в системе менеджмента предприятий пищевой промышленности. Оценка уровня качества и потребительских свойств продукции на пищевых предприятиях. Инструменты и методы управления качеством. Международные стандарты ИСО 9000:2000.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-9 - умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Инженерная реология»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Является изучение основ инженерной реологии пищевых материалов, формирование у студентов знаний, умений и навыков в области структурообразования пищевых масс,

		методов и приборов для определения структурно-механических свойств пищевых материалов в целях контроля, регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса, получение знаний по реологии сырья, полуфабрикатов, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых работ.
Задачи дисциплины:	изучения	- овладеть основами реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязкоупругих и вязкопластичных материалов; - изучить влияние реологических свойств сырья и полуфабрикатов на выбор технологического оборудования.
Основные дисциплины:	разделы	Основные понятия реологии. Вводные положения. Научные основы инженерной реологии. Реология структурированных пищевых масс. Основные структурно-механические свойства пищевых продуктов. Влияние технологических и механических факторов на реологические свойства пищевых материалов. Реометрия сыпучих и структурированных пищевых продуктов. Реодинамические расчеты технологических процессов.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
Общая дисциплины:	трудоемкость	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:		108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:		Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:		«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:		«Основы научных исследований»
Направление подготовки:		15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:		«Машины и аппараты пищевых производств»

Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>Задачами изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение структуры будущей научной работы: реферата, курсовой, дипломной; - научить студентов методологии научного исследования; - изучить приёмы постановки целей и задач научных проектных исследований, - научить систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению подготовки - научить грамотно представлять результаты исследовательской и проектной деятельности; - совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами;
Задачи изучения дисциплины:	<p>Общие сведения о науке и научных исследованиях. Гносеологические основы научных исследований. Организация научных исследований. Обработка научной информации. Теоретические исследования. Экспериментальные исследования Планы экспериментов и их свойства. Обработка результатов эксперимента. Оформление результатов научной работы. Научно-исследовательская работа студентов.</p>
Основные разделы дисциплины:	<p>Задачами изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение структуры будущей научной работы: реферата, курсовой, дипломной; - научить студентов методологии научного исследования; - изучить приёмы постановки целей и задач научных проектных исследований, - научить систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению подготовки - научить грамотно представлять результаты исследовательской и проектной деятельности; - совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами;
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером</p> <p>ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные</p>

	<p>технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;</p> <p>ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Введение в технику пищевых технологий»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Является освоение студентами основ деятельности специалистов по оборудованию пищевой промышленности.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о профессиональной принадлежности и видах инженерной деятельности специалистов данного профиля; - обучение основным навыкам анализа технической литературы и патентной документации; - формирование знаний о характеристиках пищевых продуктов и основных требованиях, предъявляемых к сырью и готовым продуктам пищевой отрасли; - обучение поиску путей совершенствования технологического оборудования пищевой отрасли; обучение умению анализировать состояние и динамику

	современных тенденций развития технологического оборудования; - обучение основным навыкам составления технологических линий предприятий пищевой промышленности.
Основные разделы дисциплины:	Профориентационный анализ инженерной деятельности. Профессиональная пригодность. Профориентация. Профессиональный отбор. Этапы профессионального становления специалиста. Виды инженерной деятельности. Взаимосвязь инженерных функций и квалификационных требований. Содержание видов профессиональной деятельности. Высшее техническое образование по специальности. Основы технологии пищевых производств. Основные технологические процессы и оборудование пищевых производств. Технологические линии пищевых производств.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ОПК –3 обладать знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях ПК –1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.
Общая трудоемкость дисциплины:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Моделирование объектов и систем пищевых производств»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	является овладение знаниями, представлениями, умениями и навыками для эффективного использования методов

		<p>моделирования и информационных технологий в профессиональной деятельности. Студенты изучают моделирование систем на основе: математических моделей процессов пищевой технологии; компьютерных программ и пакетов для имитационного моделирования задач проектирования оборудования пищевых производств на ЭВМ; оптимизационных задач.</p>
Задачи дисциплины:	изучения	<ul style="list-style-type: none"> - получение знаний о современных информационных технологиях, принципах и способах хранения информации, спектре программных средств; - овладение методикой составления математических моделей на основе балансовых уравнений переноса вещества и энергии; - овладение методикой определения структуры и параметров регрессионных уравнений; расширение базы знаний о принципах и методах оптимизации моделей, проверке их адекватности и точности; - расширение баз знаний об инструментальных средствах реализации моделей; языках и системах моделирования
Основные дисциплины:	разделы	<p>Основы теории, методологии и технологии моделирования. Определение мат. модели. Виды моделирования. Роль математического моделирования при решении сложных задач. Основные свойства мат. модели: адекватность, устойчивость, точность, простота. Классификация мат. моделей. Методы составления мат. моделей: аналитический, экспериментальный активный и экспериментальный пассивный. Постановка задачи математического моделирования. Параметрическая схема. Составление структурной схемы объекта моделирования. Математическое моделирование оборудования. Математический аппарат, и программные средства, используемые в моделях пищевой технологии. Классификация дифференциальных уравнений. Линейные, с переменными параметрами, нелинейные. Сложность аналитического решения каждого из этих типов. Численные методы решения диф. уравнений. Итерационные методы решения нелинейных алгебраических уравнений с одним неизвестным. Обзор численных методов поиска оптимума. Математические модели типовых систем пищевых производств. Математические модели гидродинамического модуля. Математические модели теплового модуля. Математические модели массообменного модуля. Составление математических зависимостей отдельных элементов объекта или системы с использованием уравнений переноса и сохранения импульса, энергии и массы. Восстановление структуры и определение параметров регрессионного уравнения, описывающего известные экспериментальные данные и проведение регрессионного анализа полученного уравнения.</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.</p> <p>ОПК-2. Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.</p> <p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.</p> <p>ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Расчет и конструирование технологического оборудования»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	освоение студентами принципов расчёта современных машин и аппаратов пищевых производств, их узлов и деталей на прочность, жесткость, устойчивость, под воздействием различных по характеру нагрузок.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о прочности, жесткости и устойчивости как необходимых условиях надежности технологических машин и оборудования пищевых производств; - обучение методам прочностных расчетов элементов технологических машин и оборудования пищевых производств; - обучение поиску путей при разработке новых способов решения нестандартных конструкторских задач при проектировании технологического оборудования; - обучение умению анализировать состояние и динамику показателей устойчивости работы технологического

		оборудования; - обучение методам испытаний материалов и конструкций пищевой аппаратуры.
Основные дисциплины:	разделы	Конструкционные материалы и их свойства. Напряжения и деформации. Тонкостенные оболочки нагруженные внутренним давлением. Расчет и конструирование теплообменных аппаратов. Устойчивость оболочек нагруженных наружным давлением. Устойчивость цилиндрической оболочки укрепленной кольцами жесткости. Виброустойчивость быстроходных валов аппаратов с перемешивающими устройствами. Расчет и конструирование аппаратов с медленно вращающимися рабочими органами. Укрепление отверстий в оболочках. Фланцевые соединения. Приводы технологического оборудования.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	трудоёмкость	6 з.е.
Всего часов по учебному плану	учебному плану	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	контроль	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	СРС	Курсовая работа, Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:		«Технологическое оборудование»
Направление подготовки:		15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:		«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:		Очная
Цель изучения дисциплины:		формирование знаний техники пищевых производств, соответствующих характеристике профессиональной деятельности и требованиям к результатам освоения программы бакалавриата
Задачи изучения	изучения	- усвоение основ классификации оборудования

дисциплины:	<p>пищевых производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение знаний о принципах работы отдельных классов оборудования; - изучение конструкций современного технологического оборудования; - изучение вопросов безопасной эксплуатации оборудования; - изучение путей интенсификации, механизации и автоматизации производственных процессов; - формирование навыков определения рациональных режимов работы технологического оборудования
Основные разделы дисциплины:	<p>Классификация производственного оборудования. Оборудование межоперационного транспортирования. Оборудование хранения. Технологическое оборудование подготовки сырья. Технологическое оборудование выработки продуктов. Технологическое оборудование для реализации механических и гидромеханических процессов. Технологическое оборудование для реализации тепло-, массообменных процессов. Технологическое оборудование для реализации биотехнологических процессов</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-7 умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа, курсовая работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология пищевых производств»
Дисциплина:	«Подъемно-транспортные установки»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная

Цель изучения дисциплины:	изучение конструкций и методов расчета грузоподъемных машин и машин непрерывного транспорта, а также других средств механизации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ в пищевой промышленности
Задачи изучения дисциплины:	- изучение конструкций и принципа действия основных видов грузоподъемных машин и машин непрерывного транспорта в пищевой промышленности; - освоение навыков проектирования и расчета основных видов грузоподъемных машин и конвейеров, применяемых в пищевой промышленности; - изучение правил безопасной эксплуатации ПТУ.
Основные разделы дисциплины:	Подъемно-транспортные установки. Назначение и классификация. Конструкции грузоподъемных машин. Тормозные устройства. Привод грузоподъемных машин. Механизмы передвижения. Механизмы поворота. Транспортирующие машины: общие сведения, характеристика. Транспортирующие машины с тяговым органом. Транспортирующие машины без тягового органа. Механизация погрузочно-загрузочных и транспортно-складских работ.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Технология пищевых производств»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	формирование у студента знаний основ технологии молочных, мясных и хлебобулочных продуктов, соответствующих характеристике профессиональной деятельности и требованиям к результатам освоения программы бакалавриата
Задачи изучения	– усвоение основ классификации пищевых

дисциплины:	<p>продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – получение знаний о химическом и биохимическом составе пищевых продуктов; – изучение основного сырья: состав, процессы; – изучение требований стандартов к качеству сырья и готовых пищевых продуктов; – изучение вопросов управления качеством на современных предприятиях пищевой промышленности; – формирование навыков анализа сырья, готовых изделий
Основные разделы дисциплины:	Предмет и задачи дисциплины. Основы пищевых технологий. Особенности технологических мясных продуктов. Технология производства молочных продуктов Технология производства хлеба.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ПК-1 – способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-6 – способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-7 – умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p>ПК-9 – умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология пищевых производств»
Дисциплина:	«Сервис технологического оборудования»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Цель изучения дисциплины состоит в ознакомлении студентов с организацией, технологией и передовыми

		методами проведения диагностики, ремонта и монтажа технологического оборудования на предприятиях пищевой промышленности.
Задачи дисциплины:	изучения	Основными задачами изучения дисциплины являются: - изучить рынок технического сервиса для предприятий пищевой промышленности; - изучить причины и виды отказов и методы обеспечения надежности машин и оборудования при эксплуатации на предприятиях пищевой промышленности; - изучить системы и типовые программы технической диагностики; - изучить теоретических основ ремонта; системы технического обслуживания и ремонта отраслевого оборудования; методов и способов восстановления и ремонта; контроля, сборки и приемки оборудования после ремонта; - изучить технологии ремонтно-восстановительных работ основного технологического оборудования; методов устранения шума и вибрации, уравнивания колеблющихся масс; - изучить свойства и принципы выбора смазочных материалов;
Основные дисциплины:	разделы	Особенности рынка услуг. Промышленный сервис Эксплуатационные повреждения оборудования. Диагностика технологического оборудования. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования. Современные способы восстановления деталей. Ремонт основных видов оборудования и трубопроводов. Смазочные материалы, технические жидкости и топлива.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты (перечень)	ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-7 умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. ПК-9 умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.
Общая дисциплины:	трудоемкость	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:		108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Экзамен
Форма контроля СРС по		Реферат

дисциплине:	
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Основы проектирования»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Ознакомить студентов с основами проектирования пищевых производств.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачи изучения дисциплины являются: подготовка студента к выполнению работ по проектированию пищевых производств, а именно: выбор и расчет оборудования согласно технологической схеме производства, составление графика работы оборудования, компоновка производственных помещений и оборудования, использование автоматизированных средств проектирования пищевых производств.
Основные разделы дисциплины:	Методология проектирования пищевых производств. Предпроектные работы. Проектные работы. Учет основ промышленной безопасности, санитарии и экологии в проектной документации. Рабочая документация. Автоматизированное проектирование пищевых производств.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий. ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования. ПК-6. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-7. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.

	ПК-8. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий. ПК-9. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Экология»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	дать будущим специалистам основные теоретические знания и практические навыки, необходимые для создания и проектирования новых технологических процессов и оборудования в соответствии с современными экологическими требованиями.
Задачи изучения дисциплины:	изучение законов природы и взаимодействия человека с природой для устранения причин, влияющих на появление нежелательных событий (техногенных, экологических, антропогенных катастроф); изучение способов защиты окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами, представляющими опасность для самой природы и здоровья человека; изучение методов совершенствования технологических процессов производства с целью создания безотходных и малоотходных замкнутых циклов; получение знаний о способах и методах снижения вредного воздействия токсических соединений на человека и окружающую природную среду.
Основные разделы дисциплины:	Характеристика, содержание и основные понятия дисциплины «Экология». Понятие об экосистеме. Основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере. Понятие о загрязнении окружающей среды. Мониторинг – основа контроля состояния окружающей среды.

	Защита атмосферы от загрязнений. Водные ресурсы и их охрана. Охрана почвенных ресурсов
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. ОК-9. Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. ПК-9 – умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушения технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.
Общая трудоемкость дисциплины:	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:	72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»
Дисциплина:	«Основы бизнес-планирования»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	теоретические и практические знания в области экономической теории, позволяющие анализировать экономические процессы на разных уровнях исследования, начиная от работы отдельного предприятия, фирмы, потребителя или другого элемента экономической системы, и заканчивая деятельностью всей экономической системы в целом.
Задачи изучения дисциплины:	– ознакомить студентов с основными понятиями и категориями экономической теории; – овладение научными методиками и логикой изучения экономической действительности; – обучить студентов навыкам использования полученных знаний в рамках производственного процесса или ведения предпринимательской деятельности.
Основные разделы дисциплины:	Введение в экономическую теорию. Экономические потребности, блага и ресурсы. Сущность рынка и механизм его функционирования. Теория спроса и предложения. Теория потребительского поведения. Издержки производства. Теория конкуренции. Национальная экономика страны: основные показатели развития. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Экономический рост и

	развитие. Теория экономических циклов. Потребление, сбережения, инвестиции Инфляция и безработица. Бюджет и налоги. Бюджетно-налоговая политика государства. Банковская система. Денежно-кредитная политика государства. Доходы населения и социальная политика.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-7 умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Мировая экономика и экономическая теория»
Дисциплина:	«Хозяйственное право»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	в формировании у будущих специалистов, руководителей производства целостного и всестороннего представления об особенностях содержания правоотношений, возникающих в процессе ведения хозяйственной деятельности, основах правового регулирования производственно-хозяйственной деятельности и хозяйственных отношений по всем функциям предприятий (объединений) различных форм собственности.
Задачи изучения дисциплины:	- обеспечение усвоение студентами основных категорий и понятий хозяйственного права и умение оперировать ими; - ознакомление студентов с необходимой правовой базой, средствами и возможностями их использования; - формирование умения применять полученные знания для решения практических проблемных ситуаций, возникающих в сфере действия хозяйственного законодательства.
Основные разделы дисциплины:	Понятие, предмет и источники гражданского и хозяйственного (предпринимательского) права; Субъекты предпринимательской деятельности и их правовой статус; Правовой режим имущества и система прав на него в хозяйственном обороте; Предпринимательские договоры: виды, содержание и порядок заключения; Договоры, обеспечивающие реализацию товаров Защита прав и законных интересов предпринимателей. Юридическая ответственность предпринимателя правовые формы государственного воздействия на

	<p>предпринимательскую деятельность правовое регулирование приватизации государственного и муниципального имущества. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства) субъектов предпринимательской деятельности. Антимонопольное регулирование предпринимательской деятельности и защита конкуренции Правовое регулирование налогообложения предпринимательской деятельности Правовое регулирование качества продукции, работ, услуг Правовое регулирование осуществления работ и оказания предпринимательских услуг Правовое регулирование инвестиционной деятельности предприятий Правовое регулирование кредитования и расчетов Правовое регулирование оценки хозяйственной деятельности, бухгалтерского учета и отчетности, аудита Правовое регулирование инноваций информационное право и правовая защита информации</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Философия и право»
Дисциплина:	«Культура речи»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<p>формирование современной языковой личности, повышение общей речевой культуры будущего специалиста – участника профессионального общения, развитие языковой, речевой и социально-коммуникативной компетенций у студентов технического университета</p>

<p>Задачи дисциплины:</p>	<p>изучения</p>	<p>— овладение основными нормами современного русского литературного языка: орфоэпическими, лексико-семантическими, грамматическими;</p> <p>— повышение уровня орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</p> <p>— обучение профессиональному общению в области избранной специальности;</p> <p>— формирование практических умений в области стратегии и тактики речевого поведения в различных формах и видах коммуникации.</p>
<p>Основные дисциплины:</p>	<p>разделы</p>	<p>Предмет, задачи и цели курса. Язык как система и структура. Русский язык как государственный язык. Русский национальный и литературный язык. Разновидности русского национального языка.</p> <p>Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие литературного языка и языковой нормы. Норма и узус. Типы нормы. Норма и её варианты. Функциональные стили русского литературного языка.</p> <p>Культура речи и речевая практика. Речь как черта личности. Вербальное и невербальное общение. Орфоэпия. Нормы ударения и произношения.</p> <p>Норма в лексике. Норма и просторечие. Ненормативная лексика. Словари и справочники. Иноязычные заимствования. Выразительные средства современной русской речи. Фигуры и тропы.</p> <p>Грамматические нормы. Трудные случаи употребления родовых и падежных форм существительных.</p> <p>Текст в деловой сфере и в публицистике.</p> <p>Научный стиль речи. Подстили научной речи. Языковые особенности научного стиля. Современные средства обмена информацией.</p> <p>Языковая картина мира. Мировые языки, языки межнационального общения. Проблема универсального языка. Понятие языковой личности.</p> <p>Современное состояние русского языка. Новые явления в русском языке начала XXI века. Проблемы речевого общения в молодёжной и студенческой среде.</p> <p>Трудные случаи орфографии и пунктуации. Новый свод правил русского правописания.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>результаты (перечень)</p>	<p>ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного</p>

	опыта по соответствующему профилю подготовки;
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«Русский язык»
Дисциплина:	«Культурология»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	обеспечить на университетском уровне аспект гуманитарного образования, сформировать социокультурное мышление студентов как структурную часть профессиональной подготовки в соответствии с современными тенденциями развития общества, содействовать воспитанию патриотизма, гражданственности.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - показать место культурологии в системе гуманитарных и социальных дисциплин, специфику ее предмета, основные разделы, историю формирования; - различать формы и типы культур и цивилизаций, основные культурные центры и регионы мира, историю и закономерности их функционирования и развития; - научить осознать основные проблемы социокультурной истории России в органической связи с мировой культурой, что позволяет определить место российской цивилизации во всемирно-цивилизационном процессе; - помочь ориентироваться в ведущих современных культурологических школах, направлениях и теориях, уметь их охарактеризовать в общей форме; - научить элементам самостоятельного мышления, способности логически мыслить, анализировать, понимать и уметь объяснить феномены культуры и цивилизации как неотъемлемых, главных характеристик человека и человечества; - развить интерес студенческой молодежи к культуре и природе родного края, воспитать у студентов любовь к Отчизне, родному краю, городу, вузу.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Культура как предмет изучения 2. Основные понятия и термины культурологии 3. Культурогенез и антропогенез как культурологическая проблема. 4-6. Типология культуры 7-8. Место и роль России в мировой культуре. 9. Современные тенденции развития культуры.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. ОК-6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«История, культура и социология»
Дисциплина:	«Православная культура в современной жизни»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	является формирование современной языковой личности, повышение общей речевой культуры студентов, формирование языковой, речевой и лингвокультурологической компетенции у студентов технического университета.
Задачи изучения дисциплины:	является овладение основными нормами современного русского литературного языка: орфоэпическими, лексико-семантическими, грамматическими; повышение уровня орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности.
Основные разделы дисциплины:	Предмет, задачи и цели курса. Язык как система и структура. Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы нормы. Понятие языковой личности. Язык и лингвогеография, язык и лингвополитика. Словари русского языка. Понятие культуры речи, её социальные аспекты, качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств). Орфография и орфоэпия. Устойчивые акцентные ошибки в повседневном общении и в профессиональной речи. Орфоэпический минимум. Орфоэпические словари и отражение орфоэпических норм в словарях. Речь как черта личности. Фонационные свойства и динамические характеристики. Вербальное и невербальное

	<p>общение. Речевой автопортрет. Норма в лексике. Норма и просторечие. Ненормативная лексика. Нормативные словари и справочники. Лексическая система. Словарь и тезаурус. Иноязычные заимствования. Грамматические нормы. Трудные случаи употребления родовых и падежных форм существительных и супплетивных глагольных форм. Текст в деловой сфере и в публицистике. Унификация языка деловых бумаг. Оформление деловой документации (заявление, объяснительная записка, резюме). Научный стиль речи. Подстили научной речи. Языковые особенности научного стиля. Основы компрессии научного текста. Языковая картина мира. Мировые языки, языки межнационального общения. Проблема универсального языка. Современное состояние русского языка. Проблемы речевого общения в молодёжной и студенческой среде. Профессиональный и студенческий жаргон. Ненормативная лексика. Пиджин и пиджинизация живого языка. Трудные случаи орфографии и пунктуации. Новый свод правил русского правописания</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. ОК-6.Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. ОК-7.Способность к самоорганизации и самообразованию ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования»
Дисциплина:	«Физические основы измерений»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»

Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Цель изучения учебной дисциплины является ознакомить студентов с вопросами измерения физических величин и их единиц измерения. А также развитие у студентов логического мышления, расширение представлений о многообразии свойств материи, подготовка к усвоению последующих дисциплин рабочего учебного плана.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачами изучения дисциплины являются: -ознакомить студентов с основными понятиями: физическая величина и её числовое значение, размерность, системы единиц измерения физических величин. Дать общие представления о масштабах физических величин; -представить в определенной последовательности физические измерения в модельных и аналоговых экспериментах, различные виды подобий, измерительные устройства, естественные пределы измерений; - рассмотреть некоторые факторы, влияющие на точность измерений (шумы в измерительных устройствах) и причины их возникновения; - рассмотреть методы и приборы для измерения времени, линейных и угловых размеров, массы, температуры; - рассмотреть принцип действия и устройство приборов для измерения различных электрических параметров, применение явления ферромагнетизма в качестве метода и средства измерения, средства и методы дозиметрии; - кратко в доступной форме представить такие вопросы, как физическая модель сплошной среды, уравнение движения и уравнение неразрывности, волновые уравнения для газов, жидкостей и твердых тел, а также звуковые (ультразвуковые) волны, акустические свойства вещества и основанные на них акустические методы измерения и контроля.
Основные разделы дисциплины:	Измерение физических величин и единицы их измерения. Физические измерения в модельных и аналоговых экспериментах. Измерительные устройства. Шумы в измерительных устройствах. Время и его измерение. Измерения линейных и угловых размеров. Измерение массы. Прямое и косвенное определение плотности вещества. Измерение температуры. Измерение электрических параметров.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОК-9 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью

	самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ПК-9 умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Техника эксперимента»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Целью изучения дисциплины является изучение техники экспериментальных исследований в области гидромеханических, тепловых и массообменных процессов.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачами изучения дисциплины являются: - осознание студентами роли и места эксперимента в научных исследованиях; - приобретение навыков планирования и организации экспериментальных исследований; - изучение методов и средств экспериментальных исследований; - приобретение навыков разработки средств замера параметров процесса; - приобретение навыков проведения экспериментальных исследований, обработки опытных данных и оценки их точности и соответствия цели эксперимента; - решение изобретательской задачи по разработке и конструированию экспериментальной установки.
Основные разделы дисциплины:	Методы научного познания. Моделирование в научных исследованиях. Методы и средства измерений в экспериментальных исследованиях. Экспериментальные исследования гидродинамики однофазных и двухфазных потоков. Экспериментальное исследование тепловых процессов. Экспериментальное исследование массообменных процессов.

	Конструирование экспериментальных установок.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОК-9 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ПК-9 умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Компьютерная графика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	1) дать общие представления о компьютерной графике, о способах кодирования изображений; 2) дать студентам знания по методам графического построения моделей пространственных объектов с применением графических пакетов; 3) развить пространственное мышление, способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, как основу конструирования; привить навыки составления алгоритмов построения различных изображений; усвоить пути автоматизации обработки технических документов.
Задачи изучения дисциплины:	1) дать представление о современной компьютерной графике, ее возможностях, 2) изучить возможности различных графических пакетов и получить необходимые знания и навыки работы с двумерными и трехмерными объектами. 3) освоить технологии компьютерного проектирования, изучить методы построения изображений, научить читать эти изображения;

	4) обучение студентов практическому применению алгоритмов компьютерной графики; изучить методы решения пространственных графических задач.
Основные разделы дисциплины:	Создание и обработка изображений в растровой графике. Создание и обработка изображений, используя пакеты векторной графики.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-3 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. ПК-4 способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Общая трудоемкость дисциплины:	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:	72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Начертательная геометрия и компьютерная графика»
Дисциплина:	«Аппаратное и программное обеспечение графических работ»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	1) дать студентам знания по методам графического построения моделей пространственных объектов с применением графических пакетов; 2) развить пространственное мышление, способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, как основу конструирования; привить навыки составления алгоритмов построения чертежей, которые положены в основу машинного построения чертежей и машинного решения задач на этих чертежах; усвоить пути автоматизации обработки технических документов; 3) научить решать профессиональные задачи, связанные с разработкой и подготовкой проектно-конструкторской документации, в том числе и технической диагностики промышленных изделий.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучить возможности пакета векторной графики и методы построения изображений, получить необходимые знания и навыки работы с двумерными и трехмерными объектами; 2) освоить технологии компьютерного проектирования, изучить правила изображения видов соединений деталей и

	выполнение рабочих чертежей и чертежей сборочных единиц на основе 3D-технологии построения чертежа.
Основные разделы дисциплины:	Общие сведения по компьютерной графике. Работа с двумерными изображениями. Трехмерное моделирование. 3D-технология создания чертежей.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов. ПК-3 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.
Общая трудоемкость дисциплины:	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:	72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Начертательная геометрия и компьютерная графика»
Дисциплина:	<i>Пакеты прикладных программ для решения задач тепло-, массопереноса в пищевых технологиях</i>
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Познакомить учащихся с существующим многообразием специализированных пакетов прикладных программ, позволяющим решать задачи тепло-массопереноса, в том числе и в пищевых технологиях. Познакомить с основными тенденциями развития современных информационных технологий в этой сфере. Обучить студентов принципам построения математических и компьютерных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины:	Настоящая программа составлена в объеме, необходимом для изучения общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин и предполагает последовательное решение основных задач математического образования: – обеспечить полноценную подготовку к работе в качестве пользователя персонального компьютера; – использовать современные средства программирования для реализации типовых численных методов решения математических задач; – получить навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной

		<p>деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, а также использовать электронные ресурсы библиотек.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; – уметь работать со специализированными программными средствами, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС; – обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.
Основные разделы дисциплины:		<p>Многообразие современных моделирующих пакетов прикладных программ. Математические модели процессов тепло- массопереноса, реализованные в ППП и методы их решения. Моделирование течения газа и жидкости. Инженерные пакеты трехмерного моделирования</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):		<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ОПК- 3. Владение знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях</p> <p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины:		3 з.е.
Всего часов по учебному плану:		108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:		Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:		Прикладная математика
Дисциплина:		<i>Компьютерное моделирование технологических процессов пищевых технологий</i>
Направление подготовки:		15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:		Машины и аппараты пищевых производств

Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Познакомить учащихся с существующим многообразием специализированных пакетов прикладных программ, позволяющим решать задачи тепло-массопереноса, в том числе и в пищевых технологиях. Познакомить с основными тенденциями развития современных информационных технологий в этой сфере. Обучить студентов принципам построения математических и компьютерных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины:	Настоящая программа составлена в объеме, необходимом для изучения общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин и предполагает последовательное решение основных задач математического образования: <ul style="list-style-type: none"> – обеспечить полноценную подготовку к работе в качестве пользователя персонального компьютера; – использовать современные средства программирования для реализации типовых численных методов решения математических задач; – получить навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, а также использовать электронные ресурсы библиотек. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; – уметь работать со специализированными программными средствами, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС; – обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.
Основные разделы дисциплины:	Многообразие современных моделирующих пакетов прикладных программ. Математические модели процессов тепло- массопереноса, реализованные в ППП и методы их решения. Моделирование течения газа и жидкости. Инженерные пакеты трехмерного моделирования.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию ОПК- 3. Владение знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных

	пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	Прикладная математика
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки мяса»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний области проектирования, эксплуатации и расчета технологического оборудования мясного производства
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы процессов в мясоперерабатывающей промышленности; -машинно-аппаратурные схемы участков; -классификацию технологического оборудования данной отрасли пищевой промышленности; -назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики и критерии выбора машин и аппаратов мясоперерабатывающей промышленности; -методику расчета производительности технологического оборудования; -особенности оборудования данной специализации; -направления и перспективы совершенствования оборудования отрасли
Основные разделы дисциплины:	<p>Конвейеры на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.</p> <p>Оборудование для съемки шкур убойных животных.</p> <p>Оборудование для жиловки и обвалки мяса.</p> <p>Рабочие органы и оборудование для измельчения мяса и мясопродуктов.</p> <p>Машины для распиловки туш и полутуш на отрубы.</p> <p>Машины для крупного измельчения мяса.</p> <p>Оборудование для обработки слизистых субпродуктов.</p>
Планируемые результаты	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи

обучения (перечень компетенций):	<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки молока»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний области проектирования, эксплуатации и расчета технологического оборудования молочного производства;
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы процессов в молочной промышленности; -машинно-аппаратурные схемы участков; -классификацию технологического оборудования данной отрасли пищевой промышленности; -назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики и критерии выбора машин и аппаратов молочной промышленности; -методику расчета производительности технологического оборудования; -особенности оборудования данной специализации; -направления и перспективы совершенствования оборудования отрасли

Основные дисциплины:	разделы	Оборудование для транспортировки и хранения молока и жидких молочных продуктов. Оборудование для механической обработки молока и молочных продуктов. Оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов. Оборудование для производства мороженого. Оборудование для выработки натуральных и плавленых сыров. Оборудование для производства творога. Оборудование для подготовки продуктов к реализации, количественного учета и инспекции качества.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая дисциплины:	трудоемкость	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:		252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:		Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:		«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:		«Специальные процессы и оборудование переработки масложировой отрасли»
Направление подготовки:		15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:		Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:		Очная
Цель изучения дисциплины:		овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний в области технологии и оборудования для производства жиров и навыками самостоятельного применения этих знаний для

		решения производственных задач;
Задачи дисциплины:	изучения	<ul style="list-style-type: none"> - овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний в области современных технологий и аппаратурного оформления для переработки жиров; - умение сочетать теорию с практическим осуществлением процессов в различном аппаратурном оформлении и технологических параметрах; - умение сопоставлять приемы и процессы технологической переработки, и их эффективность по технико-экономическим показателям.
Основные дисциплины:	разделы	<p>Физико-механические и теплофизические свойства жиров и продуктов их переработки.</p> <p>Классификация жироперерабатывающего оборудования, основные требования к нему и общие вопросы эксплуатации.</p> <p>Материалы и покрытия, применяемые для изготовления оборудования для жироперерабатывающей промышленности.</p> <p>Хранение, очистка и сушка масличного сырья.</p> <p>Оборудование общего назначения.</p> <p>Теплообменные аппараты для обработки жиров и продуктов их переработки.</p> <p>Оборудование для создания вакуума. Оборудование для разделения неоднородных систем.</p> <p>Оборудование для транспортировки и приемки жиров.</p> <p>Оборудование для хранения сырья и материалов.</p> <p>Оборудование для гидратации и щелочной нейтрализации.</p> <p>Оборудование для промывки, сушки и отбелки.</p> <p>Оборудование для дезодорации Принципиальные и конструктивные схемы автоклавов и колонных аппаратов для гидрогенизации жиров.</p> <p>Оборудование для переэтерификации жиров.</p> <p>Оборудование для эмульгирования и гомогенизации.</p> <p>Оборудование для нагрева, охлаждения, кристаллизации и декристаллизации.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты (перечень)	<p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>

	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки зерновой отрасли»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний области проектирования, эксплуатации и расчета технологического оборудования зерноперерабатывающей промышленности для решения конкретных производственных задач и перспективных вопросов, связанных с созданием современных заводов и модернизацией существующих;
Задачи изучения дисциплины:	- машинно-аппаратурное оформления линий; - оборудования для производства муки, крупы, комбикормов; - основные требования к технологическому оборудованию; - методики расчета технологического оборудования.
Основные разделы дисциплины:	Машинно-аппаратурное оформление и классификация технологического оборудования. Воздушные сепараторы. Зерноочистительные сито-воздушные сепараторы. Машины для выделения примесей, отличающихся от зерна длиной. Машины для выделения примесей, отличающихся от зерна плотностью. Магнитные сепараторы. Машины для сухой обработки поверхности зерна.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного

	<p>опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний области проектирования, эксплуатации и расчета технологического оборудования хлебопекарного производства
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы процессов хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности; -машинно-аппаратурные схемы участков; -классификацию технологического оборудования данной отрасли пищевой промышленности; -назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики и критерии выбора машин и аппаратов хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности; -методику расчета производительности технологического оборудования; -особенности оборудования данной специализации; -направления и перспективы совершенствования оборудования отрасли
Основные разделы дисциплины:	<p>Технологическая схема процесса производства хлебобучочных изделий. Хранение и подготовка хлебопекарного сырья к производству. Оборудование для приготовления теста. Комплексно-механизированные линии для изготовления хлебных</p>

	изделий. Оборудование для перевозки и хранения дополнительного сырья. Тестоформирующие машины. Оборудование для расстойки теста, посадки, надрезки и наколки тестовых заготовок.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки в пивобезалкогольной отрасли»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний области проектирования, эксплуатации и расчета технологического оборудования пивоваренной и безалкогольной отрасли пищевой промышленности для решения конкретных производственных задач и перспективных вопросов, связанных с созданием современных заводов и модернизацией существующих
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы процессов пивоваренных и безалкогольных производств; -машинно-аппаратурные схемы участков; -классификацию технологического оборудования данной

	<p>отрасли пищевой промышленности;</p> <p>-назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики и критерии выбора машин и аппаратов;</p> <p>-методику расчета производительности технологического оборудования;</p> <p>-особенности оборудования данной специализации;</p> <p>-направления и перспективы совершенствования оборудования отрасли.</p>
Основные разделы дисциплины:	<p>Оборудование для подготовки сырья на пивоваренных заводах.</p> <p>Технологическое оборудование для получения и обработки солода на пивоваренных заводах.</p> <p>Технологическое оборудование для приготовления пивного сусла.</p> <p>Технологическое оборудование для производства пива.</p> <p>Технологическое оборудование для производства безалкогольных напитков.</p> <p>Технологическое оборудование линий розлива пива и безалкогольных напитков.</p> <p>Механизация трудоемких процессов на пиво-безалкогольных заводах.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»

Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки в плодоовощной отрасли»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	Машины и аппараты пищевых производств
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний области проектирования, эксплуатации и расчета технологического оборудования плодоовощной промышленности для решения конкретных производственных задач и перспективных вопросов, связанных с созданием современных заводов и модернизацией существующих
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы процессов плодоовощной промышленности; -машинно-аппаратурные схемы участков; -классификацию технологического оборудования данной отрасли пищевой промышленности; -назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики и критерии выбора машин и аппаратов; -методику расчета производительности технологического оборудования; -особенности оборудования данной специализации; -направления и перспективы совершенствования оборудования отрасли.
Основные разделы дисциплины:	Современное состояние производства и переработки плодоовощной продукции. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции. Консервирование плодов и овощей тепловой стерилизацией. Консервирование плодов и ягод сахаром и быстрым замораживанием. Технология производства солено-квашеной плодоовощной продукции. Сушка овощей и плодов. Химические методы консервирования плодов и овощей.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов</p>

	машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Технологические машины, автоматы и роботы»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Ознакомить студентов с особенностями устройства автоматизированного технологического оборудования пищевых производств.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачи изучения дисциплины являются: ознакомить студентов с основными типами автоматизированного оборудования; рассмотреть кинематические схемы и циклограммы работы основного технологического оборудования; рассмотреть системы управления машинами-автоматами пищевых производств и применяемые измерительные системы; ознакомить студентов с основными средствами автоматизации пищевого оборудования.
Основные разделы дисциплины:	<p>Основные понятия и определения курса.</p> <p>Классификация машин - автоматов.</p> <p>Организация последовательной работы механизмов.</p> <p>Теория производительности машин - автоматов.</p> <p>Машины - автоматы в пищевых производствах.</p> <p>Машины - автоматы для формования пищевых продуктов.</p> <p>Автоматы для дозирования пищевых продуктов.</p> <p>Машины для завертывания штучных изделий (упаковочные аппараты).</p> <p>Машины для фасования пищевых продуктов и изделий.</p> <p>Автоматы для ведения тепловых процессов.</p> <p>Автоматы для мойки тары.</p> <p>Система управления машин-автоматов и промышленных роботов.</p> <p>Использование машин-автоматов и промышленных роботов в производственных линиях.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической.</p>

	<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.</p> <p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.</p> <p>ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	5 з.е.
Всего часов по учебному плану:	180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Электромеханические и мехатронные системы»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Ознакомить студентов с системами управления, кинематическим анализом и средствами автоматизации пищевого оборудования.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачи изучения дисциплины являются: ознакомить студентов с основными типами автоматизированного оборудования; рассмотреть кинематические схемы и циклограммы работы основного технологического оборудования; рассмотреть системы управления машинами-автоматами пищевых производств и применяемые измерительные системы
Основные разделы дисциплины:	Мехатроника: предпосылки развития, области применения и основы глоссария мехатронных систем. Мехатронные модули движения. Современные мехатронные системы. Современные методы управления мехатронными модулями и системами. Машины - автоматы в пищевых производствах. Машины - автоматы для формования пищевых продуктов. Автоматы для дозирования пищевых продуктов. Машины для завертывания штучных изделий (упаковочные аппараты). Машины для фасования пищевых продуктов и изделий. Автоматы для ведения тепловых процессов. Автоматы для мойки тары.
Планируемые результаты	ОК-7. Способность к самоорганизации и

обучения компетенций):	(перечень	самообразованию. ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки. ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов. ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.
Общая трудоемкость дисциплины:		5 з.е.
Всего часов по учебному плану:		180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:		Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:		«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:		«Оборудование финишных операций»
Направление подготовки:		15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:		«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:		Очная
Цель изучения дисциплины:		ознакомить студентов с устройством, принципом работы и основными расчетами оборудования финишных операций пищевых производств
Задачи изучения дисциплины:		- дать общие представления о финишных операциях. Ознакомить студентов с устройством основного оборудования финишных операций; - изучение методик основных расчетов оборудования; - ознакомление студентов с перечнем основных неисправностей, методами их устранения и ремонта оборудования.
Основные разделы дисциплины:		Роль упаковки в общем процессе выпуска продукции. Тара из металла, стекла, полимеров, картона и бумаги, дерева Способы дозирования. Состав типовых линий для фасования и упаковывания жидких и пастообразных материалов. Автоматы и полуавтоматы для укупоривания. Этикетировочные устройства. Машины для группирования

	и укладки единичных упаковок в транспортную тару. Виды формования.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Тара и упаковка»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	подготовка студентов к производственно-технической и проектно-конструкторской деятельности в области расфасовочно-упаковочного оборудования предприятий пищевой промышленности
Задачи изучения дисциплины:	- освоение методов расчета основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов по изготовлению тары и упаковке пищевых продуктов; - изучение классификации и принципиальных схем: основных типов расфасовочно-упаковочных линий с учетом отечественной и зарубежной техники; - изучение особенностей эксплуатации фасовочного оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды при его эксплуатации.
Основные разделы дисциплины:	Основные функции упаковки. Классификация тары и упаковки. Особенности разработки тары и упаковки. Основные полимерные материалы для производства тары. Пластмассы в процессе упаковки пищевых продуктов. Массообмен в упаковочных системах.

	Производство мягкой тары. Производство тары из картона и гофрокартона.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Основы патентоведения»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	формирование знаний в области интеллектуальной собственности, соответствующих характеристике профессиональной деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - изучение основных понятий объектов и субъектов промышленной собственности, как частей патентной системы; - приобретение знаний об основных законах, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентоведения; - формирование навыков оформления заявки на получение патента. - усвоение основных этапов экспертизы для получения патента на изобретение.
Основные разделы дисциплины:	Основы патентоведения. Выявление и оформление изобретений. Авторы и патентообладатели. Научно-техническая информация
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием

	<p>современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>ОПК –3 обладать знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>ОПК-4 понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;</p> <p>ПК –1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-8 умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:	72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология пищевых производств»
Дисциплина:	«Защита интеллектуальной собственности»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	формирование знаний в области интеллектуальной собственности, соответствующих характеристике профессиональной деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - изучение основных понятий объектов и субъектов промышленной собственности, как частей патентной системы; - приобретение знаний об основных законах,

		регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования; - формирование навыков оформления заявки на получение патента. - усвоение основных этапов экспертизы для получения патента на изобретение.
Основные дисциплины:	разделы	Основы патентования. Выявление и оформление изобретений. Авторы и патентообладатели. Научно-техническая информация.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты	ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; ОПК –3 обладать знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях; ОПК-4 понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде; ПК –1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки. ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-8 умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.
Общая дисциплины:	трудоемкость	2 з.е.
Всего часов по учебному плану:		72 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:		Контрольная работа
Кафедра – разработчик		«Технология пищевых производств»

программы:	
Дисциплина:	«Холодильная техника»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать у будущих специалистов необходимые знания о сущности процессов производства и использования холода; - дать представления об устройстве и конструкциях холодильных машин и их основных элементов; - привить практические навыки расчетов основных параметров холодильных машин, а также навыки в проектировании технологического холодильного оборудования.
Задачи изучения дисциплины:	Основные задачи изучения дисциплины состоят в овладении сущностью процессов получения и применения холода в производстве, переработке, хранении продуктов питания, освоении методов проектирования технологического холодильного оборудования
Основные разделы дисциплины:	Теоретические основы получения искусственного холода. Циклы холодильных машин. Рабочие вещества пароконденсационных холодильных машин. Компрессоры холодильных машин. Теплообменные аппараты холодильных установок. Дополнительное оборудование холодильных машин. Стационарные холодильные камеры. Технологическое холодильное оборудование: ледогенераторы, морозильные камеры, скороморозильные агрегаты, фризеры, пивоохладители, граниторы и сокоохладители. Прикладные компьютерные программы подбора технологического холодильного оборудования фирм-производителей.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по	Контрольная работа

дисциплине:	
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Вентиляционные установки»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки(направленность)	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Ознакомить студентов с устройством, принципом работы, проектированием и расчетом вентиляционных установок предприятий пищевой промышленности
Задачи изучения дисциплины:	Дать знания студентам об основных законах и уравнениях промышленной аэродинамики; назначении, классификации и технико-экономических показателях эффективной работы вентиляционных установок; основных параметров работы вентилятора, основах регулирования работы вентилятора в вентиляционной сети; основах проектирования вентиляционного оборудования.
Основные разделы дисциплины:	Задачи вентиляции. Воздухообмен в помещениях. Характеристики основного вентиляционного оборудования. Основные типы вентиляционных установок предприятий пищевой промышленности. Основы промышленной аэродинамики. Уравнение неразрывности применительно к вентиляционной технике. Закон сохранения энергии в применении к вентиляционной технике. Режимы движения воздуха. Основные понятия о воздуходувных машинах. Классификация вентиляторов. Устройство и принцип работы центробежного вентилятора. Основные серии центробежных вентиляторов. Понятие об аэродинамической характеристике вентилятора. Регулирование работы вентилятора в сети с целью изменения производительности вентиляционной установки. Основы проектирования вентиляционного оборудования.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Общая трудоемкость дисциплины:	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:	108 час.

Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профили подготовки(направленность)	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений; - приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей; - совершенствование спортивного мастерства студентов.
Основные разделы дисциплины:	Физическая культура; Развитие и совершенствование физических качеств различной направленности; Контроль и самоконтроль на занятиях физическими упражнениями;

	Координационные способности и их развитие; Совершенствование техники бега на различные дистанции; Инновационные технологии обучения двигательным действиям; Использование физических упражнений для профилактики профессиональных заболеваний
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-8 - Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Общая трудоемкость дисциплины:	-
Всего часов по учебному плану:	328
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	-
Кафедра – разработчик программы:	«Физическое воспитание»
Дисциплина:	Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Цель учебной (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) практики – в получение общих представлений и приобретение практических навыков, связанных с выбранным профилем подготовки в производственных условиях.
Задачи изучения дисциплины:	Основными задачами учебной (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) практики являются решение отдельных задач в рамках дисциплин учебного плана и в выпускной квалификационной работе, а также изучить структуру и организацию работы предприятия, объем и ассортимент выпускаемой продукции; изучить машинно-аппаратурные схемы производства продуктов и полуфабрикатов, выпускаемых на конкретном предприятии; изучить конструкции и режимы работы технологического оборудования, установленного на предприятии; изучить теоретические основы процесса в соответствии с индивидуальным заданием; выполнить индивидуальное задание; написать отчет по практике и представить его на кафедру по окончанию практики для защиты.
Основные разделы дисциплины:	Организационный период, оформление на практику, инструктаж по технике безопасности и охране труда.

	<p>Общее знакомство с предприятием, история и перспективы, структура управления.</p> <p>Ознакомление с номенклатурой выпускаемой продукции, сырьем и материалами, сбытом продукции.</p> <p>Ознакомление с технологическими потоками и процессами на предприятии</p> <p>Ознакомление с технологическим оборудованием основных цехов предприятия.</p> <p>Изучение работы ремонтной службы предприятия.</p> <p>Изучение вопросов электро-тепло-водоснабжения и экологической безопасности на предприятии.</p> <p>Изучение организации работы по планированию, учету и отчетности на предприятии.</p> <p>Изучение работы лабораторий предприятий, технологического или конструкторско-технологического отделов, архива, служб стандартизации и сертификации.</p> <p>Изучение постановки работы по технике безопасности и охране труда на предприятии.</p> <p>Компоновка собранных материалов и составление первой редакции отчета, оформление дневника.</p> <p>Работа в библиотеке и с интернет-ресурсами по тематике индивидуального задания.</p> <p>Оформление отчета.</p>
<p>Планируемые результаты обучения:</p>	<p>ОК–7 способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером</p> <p>ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях</p> <p>ОПК-4 понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p> <p>ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-3 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в</p>

	области технологических машинах и оборудования ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
Общая трудоемкость дисциплины:	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Отчет
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	<i>Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»</i>
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Цель изучения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) состоит в закреплении и углублении знаний, полученных в процессе теоретического изучения дисциплин и подготавливает к изучению следующих дисциплин профессионального цикла.
Задачи изучения дисциплины:	Основная задача производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является решение отдельных задач в рамках дисциплин учебного плана и в выпускной квалификационной работе.
Основные разделы дисциплины:	Общие сведения о предприятии – базе практики. Индивидуальное задание. Технология производства (название продукта) и ее машинно-аппаратурное обеспечение. Работа с технической документацией на предприятии. Работа в библиотеке и с интернет-ресурсами. Оформление отчета.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки ПК-2 умение моделировать технические объекты и

	<p>технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-4 способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-7 умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p>ПК-8 умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p> <p>ПК-9 умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Отчет
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	<i>Производственная практика «Преддипломная практика»</i>
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Цель производственной (преддипломной) практики – подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве в соответствии с

		профилем подготовки и к выполнению выпускной квалификационной работы (проекта).
Задачи дисциплины:	изучения	<p>Первая задача производственной (преддипломной) практики - углубление и практическое применение навыков инженерной и исследовательской работы в области проектирования, расчёта, испытания, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.</p> <p>Вторая задача производственной (преддипломной) практики - углубление теоретической подготовки и расширение технического кругозора студента путём изучения техники, технологии, организации и экономики производства, изучения технической литературы, посещения экскурсий, организуемых во время практики.</p> <p>Круг вопросов, подлежащих изучению, определяется темой выпускной работы, характером рабочего места практиканта и заданиями кафедры и организации, где проходит практика.</p> <p>Третья задача производственной (преддипломной) практики решается в процессе выполнения работ по двум предыдущим задачам - сбор и подготовка материалов, необходимых для последующей выпускной работы.</p>
Основные дисциплины:	разделы	<p>Организационный период, оформление на практику, инструктаж по технике безопасности и охране труда.</p> <p>Общие сведения о предприятии – базе практики. Система руководства и организации деятельности подразделений.</p> <p>Ознакомление с работой основного производства (в соответствии с индивидуальным заданием): структура управления цехом, назначение отдельных его участков; функциональные обязанности инженерно-технического персонала.</p> <p>Работа с технической документацией на предприятии: изучение схемы технологического процесса, основных аппаратов технологической схемы и их характеристик.</p> <p>Изучение физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов.</p> <p>Изучение объемно-планировочных решений организации производства.</p> <p>Анализ автоматизации технологической схемы.</p> <p>Ознакомление с организацией аналитического контроля производства.</p> <p>Изучение организации и содержания сервиса основного оборудования.</p> <p>Ознакомление с мероприятия по охране труда и окружающей среды.</p> <p>Ознакомление с работой планово-экономического отдела: организация работы планово-экономического отдела.</p> <p>Расчет необходимого количества и стоимости материалов, топлива, электроэнергии, норм и нормативов. Расчет себестоимости единицы продукции.</p> <p>Выполнение обязанностей дублёра инженерно-</p>

	<p>технического работника: механика технологической установки. В качестве дублера студент - практикант под контролем механика или инженера предприятия выполняет следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение должностных обязанностей; приобретение навыков эксплуатации, ремонта, сборки, регулировки, испытаний, наладки оборудования, а также агрегатов электрооборудования и приборов и сдачи их в эксплуатацию в соответствии с техническими условиями; анализ недостатков, выявленных в процессе работы, и подготовка предложений по их устранению. <p>Работа в библиотеке и с интернет-ресурсами по тематике индивидуального задания.</p> <p>Оформление отчета.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>ОПК-2 владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером</p> <p>ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях</p> <p>ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p>ПК-2 умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p> <p>ПК-3 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p> <p>ПК-4 способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p> <p>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>

	<p>ПК-6 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-7 умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p>ПК-8 умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p> <p>ПК-9 умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Отчет
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Программа подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Систематизация и углубление теоретических и практических знаний по направлению подготовки, их использование при решении конкретных практических задач.
Задачи изучения дисциплины:	Основной задачей является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования (защита выпускной квалификационной работы)
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический обзор по теме выпускной работы 2. Описание технологической схемы производства, контроля и автоматизации. 3. Описание устройства и работы проектируемого

	<p>оборудования</p> <p>4. Инженерные расчеты</p> <p>5. Ремонт, монтаж, наладка технологического оборудования</p> <p>6. Организационно – экономические показатели</p> <p>7. Оформление отчета</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</p> <p>ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</p> <p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</p> <p>ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;</p> <p>ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;</p>

	<p>ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;</p> <p>ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;</p> <p>ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;</p> <p>ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p> <p>ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</p> <p>ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;</p> <p>ПК-9 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	9 з.е.
Всего часов по учебному плану:	324 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет с оценкой. Защита ВКР
Форма контроля СРС по дисциплине:	Отчет разделов

Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Информационная культура студента»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки (направленность):	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Целями освоения дисциплины являются: формирование информационной грамотности студентов ВолгГТУ; усвоение ими знаний и умений рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации разными методами и способами в самых различных источниках; выработка у студентов ВолгГТУ поисковых навыков (алгоритмов работы) в электронных и карточных каталогах; в универсальных и отраслевых энциклопедиях, словарях, справочниках; в библиографических указателях и базах данных; в реферативных журналах и сборниках; в справочно-правовых системах и электронных ресурсах локального и удаленного доступа.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - осветить роль библиотек в процессе хранения и передачи научной информации; - научить алгоритмам работы в электронных и карточных каталогах; в универсальных и отраслевых энциклопедиях, словарях и справочниках; - выработать умения делать заказ, бронирование и продление необходимых изданий; - обучить поисковым алгоритмам в библиографических указателях и базах данных; в реферативных журналах и сборниках обзоров; в электронных ресурсах локального и удаленного доступа; - научить правилам составления и редактирования библиографического описания научных и учебных документов; - обучить грамотному оформлению библиографических ссылок и списков использованных источников согласно федеральным государственным стандартам; - привить культуру оформления исследовательских работ на основе стандартов университета.
Основные разделы дисциплины:	Знакомство со справочно-библиографическим аппаратом ИБЦ ВолгГТУ. Методика поиска и отбора информации по конкретным темам. Система научной информации. Библиотека как центр информационного обеспечения учебной и научной деятельности. Методика поиска информации по теме выпускной работы бакалавра в локальной сети вуза и Интернет. Методика библиографического оформления научной работы.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОПК-5 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с

	учетом основных требований информационной безопасности.
Общая трудоемкость дисциплины:	1 з.е.
Всего часов по учебному плану:	36 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	-
Кафедра – разработчик программы:	Информационно-библиотечный центр