

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:	4 зет
Всего часов по учебному плану:	144 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:	4 з.е.
Всего часов по учебному	144 час.

плану:	
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«Философия и право»
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:	<ul style="list-style-type: none"> - основных этапов развития социологической мысли и современных направлений социологической мысли; - определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; - 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):	ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой 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.
Общая трудоемкость дисциплины:	5 з.е.
Всего часов по учебному плану	180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат
Кафедра – разработчик	«История, культура и социология»
Дисциплина:	«Основы Правовых знаний»
Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Изучение основ правоведения дает представление о закономерностях возникновения, становления и развития одного из социальных регуляторов общественных отношений – права; позволяет раскрыть содержание основных понятий и категорий права; уяснить значение основных прав, свобод и обязанностей гражданина РФ, закрепленных в Конституции; разобраться в принципах регулирования имущественных отношений, возникающих как между гражданами, так и между гражданами и юридическими лицами, при этом особое внимание уделяется пониманию права собственности и соответствующих правомочий, образующих вещное право; понять принципы организации и различия в правовом регулировании деятельности субъектов хозяйственной жизни; уяснить содержание важнейших правовых актов, таких как сделка, обязательство, договор.
Задачи изучения дисциплины:	- ознакомительном, обеспечивающим знакомство с важнейшими правовыми понятиями; - репродуктивном, обеспечивающим адекватное воспроизведение полученных знаний; - креативном, обеспечивающим умение творчески использовать полученные знания в практической деятельности. Изучение основ правоведения должно обеспечить

	будущему специалисту достаточный уровень знаний учебного материала, основных понятий и категорий на ознакомительном уровне и содержания понятий на репродуктивном
Основные разделы дисциплины:	Понятие нормативного регулирования. Формы социального регулирования. Предпосылки возникновения права и его отличительные черты. Соотношение права и государства. Теория правового государства и отечественный вариант ее реализации. Правовые системы и правовые семьи. Основные подходы к пониманию права и их значение для теории права и для практики правоприменения. Понятие нормы права. Структура правовой нормы. Предмет и метод правового регулирования. Система права: отраслевое деление. Правовые отношения и их состав. Субъект и объект правоотношения. Юридические факты. Предмет и особенности конституционного права. Предмет, метод и отношения, регулируемые административным правом РФ. Гражданская правоспособность и дееспособность. Предмет, нормативная основа трудового права. Трудовые правоотношения и их субъекты. Понятие брака и порядок его регистрации. Основания признания брака недействительным. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Уголовный закон и его действие. Преступление как категория уголовного права.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК - 4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию
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:	«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:	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

		<p>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 дисциплины:	изучения	<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 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. Тема 7. Пища и здоровый образ жизни. Тема 8. Достижения науки. Генная инженерия. Тема 9. Моя будущая профессия. Варианты трудоустройства Тема 10. Питательные вещества и их влияние на здоровье человека. Тема 11. Технология приготовления молочных продуктов. 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. ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	8 з.е.
Всего часов по учебному плану:	288 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:	<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>1. Формировать коммуникативную компетенцию, включающую следующие ее компоненты: речевая компетенция: развитие коммуникативных</p>

		<p>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. Технологии приготовления молочных продуктов</p> <p>Тема 12. Технологии приготовления мясных продуктов</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты (перечень)	<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 дисциплины:	трудоемкость	8 з.е.

Всего часов по учебному плану:	288 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 обобщению, анализу, восприятию информации.</p>
Задачи изучения дисциплины:	<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</p>

		<p>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	<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 дисциплины:	трудоемкость	8 з.е.
Всего часов по учебному плану:		288 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:		«Экономика и организация производства»
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-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:	«Менеджмент, маркетинг и организация производства»
Дисциплина:	«Математика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	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

		<p>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:		<p>- обеспечить полноценную математическую подготовку;</p> <p>- сформировать навыки и умения использовать математические методы и модели при решении профессиональных задач;</p> <p>- научить самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью студента.</p> <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):		<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>
Общая трудоемкость дисциплины:		15 з.е.
Всего часов по учебному плану:		540 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Экзамен
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 профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности 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 техническим заданием и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Общая трудоемкость дисциплины:	8
Всего часов по учебному плану:	288
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по	Контрольная работа

дисциплине:	
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:	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.
Задачи изучения дисциплины:	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 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:	«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:	- 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; - выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнение эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации 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	ОК-6.Способность работать в коллективе, толерантно

обучения (перечень компетенций):	воспринимаемая 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:	Зачет – 2 семестр, зачет – 3 семестр
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Начертательная геометрия и компьютерная графика»
Дисциплина:	«Безопасность жизнедеятельности»
Направление подготовки:	15.03.02 "Технологическиемашины 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:	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:	«Информатика»
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 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.
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 компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, а также использовать электронные ресурсы библиотек. - В результате изучения дисциплины бакалавр должен: - знать основные положения, связанные с понятием информации, общей характеристикой процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; - 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; - владеть навыками математического моделирования технологических процессов с использованием стандартных пакетов.
Основные разделы дисциплины:	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.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	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-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. 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. ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением 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. 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-7. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.
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:	«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 механики; - 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 разделы дисциплины:	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

	<p>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>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <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> <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>Общая трудоемкость</p>	<p>6 з.е.</p>

Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Теоретическая механика»
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 обучения (перечень компетенций):	ОК-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-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:	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:	144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет с оценкой
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Теплотехника и гидравлика»
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 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.
Основные разделы дисциплины:	<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>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<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 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 дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Сопротивление материалов»
Дисциплина:	«Прикладная механика»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль 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:	<p>1) ознакомление с общими методами исследования и проектирования механизмов и машин;</p> <p>2) изучение основных критериев работоспособности деталей машин, виды и причины их отказов;</p> <p>3) овладение основами теории и расчета деталей и узлов общего назначения;</p> <p>4) формирование навыков самостоятельной работы с учебно-методической и технической литературой, лабораторным оборудованием, имеющимся на кафедре</p>
Основные разделы дисциплины:	Структурный, кинематический и динамический анализ механизмов и машин, синтез механизмов и машин, зубчатые, червячные, ременные передачи, валы, подшипники, соединения деталей машин.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</p> <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</p>

	другим нормативным документам
Общая трудоемкость дисциплины:	8 з.е.
Всего часов по учебному плану:	288 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет (4 сем.), Экзамен (5 сем.)
Форма контроля СРС по дисциплине:	Курсовой проект (4, 5 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 изучения дисциплины:	<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 разделы дисциплины:	Основные физико-механические свойства жидкостей и газов. Гидростатика Гидродинамика Гидромашины Объемный гидропривод.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</p> <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:	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:	«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: <ul style="list-style-type: none"> - изучить теоретические основы процессов и аппаратов пищевых производств; - приобретение навыков расчетов типовых машин и аппаратов пищевых производств;

Основные дисциплины:	разделы	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):	результаты	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 дисциплины:	трудоемкость	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:		252 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет с оценкой, 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 дисциплины:	изучения	- раскрытие физической сущности явлений, происходящих в материалах, при воздействии на них различных факторов в процессе их получения и эксплуатации;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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:		4 з.е.
Всего часов по учебному плану:		144
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

		<p>работы электронных схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:		<p>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.</p>
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> <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:		6 з.е.
Всего часов по учебному плану:		216
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет с оценкой
Форма контроля СРС по дисциплине:		Контрольные работы
Кафедра – разработчик программы:		«Электротехника»
Дисциплина:		«Физико-механические свойства пищевых сред»
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

	<p>реологии, как составной части науки физико-химической механики пищевых производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p>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</p>
Планируемые результаты обучения(перечень компетенций):	<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, 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.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	7 з.е.
Всего часов по учебному плану:	252
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Реферат, 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 дисциплины:	изучения	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 дисциплины:	разделы	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):	результаты (перечень)	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 дисциплины:	трудоемкость	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:		144час.

Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология машиностроения»
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:	Цель изучения дисциплины является формирование у студентов навыков организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок
Задачи изучения дисциплины:	Основная задача названной учебной дисциплины – ознакомление с источниками патентной информации; развитие умения свободно ориентироваться в современном информационном потоке; формирование представлений об объектах промышленной собственности; приобретение навыков и развитие культуры исследовательского труда, формирование научной этики.
Основные разделы дисциплины:	<p>Введение. Место и роль дисциплины в развитии науки и техники. Краткий экскурс в историю интеллектуальной собственности. Примеры конфликтов по вопросам интеллектуальной собственности.</p> <p>Понятие интеллектуальной собственности. Авторское право, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность (патентное право). Объекты авторского права. Объекты патентного права.</p> <p>Основные международные и отечественные нормативные документы по охране интеллектуальной собственности. Российская национальная патентная система. «Роспатент», ФИПС, Палата по патентным спорам. Гражданский кодекс (часть 4). Региональные патентные системы. Евразийская региональная патентная система. Европейская региональная патентная система. Европейское патентное ведомство (ЕПВ). Международная патентная система. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС).</p> <p>Авторское право. Соотношение авторского права и смежных прав. Имущественные и личные неимущественные авторские права. Назначение и применение знака ©. Понятие служебного произведения. Использование произведений (с согласия автора и без такового). Наследование авторских прав.</p> <p>Смежные права, понятие, сущность. Субъекты и объекты смежных прав. Условия признания прав субъектов смежных прав. Исключительные права на объекты смежных прав.</p>

	<p>Программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем. Цели и задачи правовой охраны программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем.</p> <p>Структура заявки на регистрацию программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем, ее оформление. Процедура подачи заявки на регистрацию программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем.</p> <p>Изобретения и полезные модели. Цели и задачи правовой охраны изобретений и полезных моделей. Объекты изобретений и полезных моделей. Права изобретателей. Изобретение или полезная модель созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору. Особенности правовой охраны и использования секретных изобретений. Основные принципы принятия решения о патентовании разработки или отказе от такового. Международная патентная классификация (МПК).</p> <p>Структура заявки на изобретение (полезную модель): реферат, описание изобретения (полезной модели), формула изобретения (полезной модели), её оформление Процедура подачи заявки на изобретение или полезную модель.. Прекращение и восстановление действия патента Экспертиза заявки на изобретение или полезную модель.</p> <p>Промышленные образцы. Цели и задачи правовой охраны промышленных образцов. Промышленный образец, созданный в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору. Международная классификация промышленных образцов. (МКПО).</p> <p>Структура заявки на промышленный образец: изображение, описание промышленного образца, перечень существенных признаков промышленного образца, её оформление. Процедура подачи заявки на промышленный образец. Прекращение и восстановление действия патента. Экспертиза заявки на промышленный образец.</p> <p>Права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий: фирменное наименование, товарный знак и знак обслуживания, общеизвестный товарный знак, коллективный товарный знак, наименование места происхождения товаров. Цели и задачи правовой охраны товарных знаков. Международная классификация товаров и услуг (МКТУ).</p> <p>Структура заявки на товарный знак, её оформление. Процедура подачи заявки на товарный знак. Экспертиза заявки на товарный знак.</p> <p>Право на секрет производства (ноу-хау). Право использования результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии.</p> <p>Способы передачи прав на объекты интеллектуальной</p>
--	---

	<p>собственности. Предлицензионные договоры. Договор об оценке технологии. Договор о сотрудничестве. Договор о патентной чистоте. Виды лицензионных соглашений: договор об уступке патента, договор исключительной лицензии на использование объекта промышленной собственности, договор простой лицензии на использование объекта промышленной собственности. Франшиза. Договор коммерческой концессии. Государственная регистрация лицензионных соглашений на объекты интеллектуальной собственности.</p> <p>Недобросовестная конкуренция. Защита от недобросовестной конкуренции.</p> <p>Патентная информация и ее преимущества. Виды патентно-информационных исследований. Цели и задачи патентно-информационных исследований. Систематизация и анализ сведений об изобретениях и полезных моделях. Источники патентной информации: бюллетени «Изобретения», «Полезные модели», «Промышленные образцы», «Товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров», реферативный журнал «Изобретения стран мира», БД ФИПС: «Рефераты Российских изобретений», «Реестр Российских изобретений», «Реестр промышленных образцов», «Реестр товарных знаков», БД Европейского патентного ведомства.</p> <p>Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Воздействие на ход социально-экономического и духовного развития.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</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 –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:	72час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Теория надежности и качество изделий»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Является – на основе современных теоретических представлений сформировать у студентов знания о надежности.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - получить знания математических и физических основах 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:	<p>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</p>

	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 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:	«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

	<p>профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 дисциплине	Реферат
Кафедра-разработчик программы:	«Физического воспитания»
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;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 дисциплины:	разделы	<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</p> <p>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- аппаратурная схема линии. Строение технологических линий. Основные показатели эффективности технологического потока. Развитие технологического потока как системы процессов. Целостность технологического потока. Стохастичность технологического потока. Чувствительность технологического потока. Диалектические противоречия технологического потока. Прогнозирование развития технологического потока</p> <p>Прогнозирование развития структуры, элементов и связей технологического потока</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>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</p>

	<p>и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</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:	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 изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 разделы дисциплины:	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):	<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>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:	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.</p> <p>Гносеологические основы научных исследований.</p> <p>Организация научных исследований.</p> <p>Обработка научной информации.</p> <p>Теоретические исследования.</p>

		<p>Экспериментальные исследования Планы экспериментов и их свойства. Обработка результатов эксперимента. Оформление результатов научной работы. Научно-исследовательская работа студентов.</p>
Основные дисциплины:	разделы	<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):	результаты	<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-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</p>

	показателей технического уровня проектируемых изделий.
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 па-тентной 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

	<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>ПК –1 способность 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:	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 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.
Задачи изучения дисциплины:	<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 разделы	Основы теории, методологии и технологии

дисциплины:	<p>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 6 з.е.

дисциплины:	
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 разделы дисциплины:	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):	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:	5 з.е.
Всего часов по учебному плану	180 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Курсовая работа
Кафедра – 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 дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение основ классификации оборудования пищевых производств; - 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:	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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки 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
Общая трудоемкость дисциплины:	8 з.е.
Всего часов по учебному плану:	288 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен, Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа, курсовая работа
Кафедра – разработчик программы:	«Технология 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 дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – усвоение основ классификации пищевых продуктов; – 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:	10 з.е.
Всего часов по учебному плану:	360 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Зачет, 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 изучения дисциплины:	<p>Основными задачами изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 разделы дисциплины:		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):		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 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:		5 з.е.
Всего часов по учебному плану:		180 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 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 дисциплины:	разделы	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):	результаты (перечень)	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 дисциплины:	трудоемкость	3 з.е.
Всего часов по учебному плану:		108 час.
Форма итогового контроля		Экзамен

по дисциплине:	
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
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	4 з.е.
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен
Форма контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа.
Кафедра – разработчик программы	Технология материалов
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 обработки 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):	ПК-1 – способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки 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

	<p>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:	«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:	<p>изучение законов природы и взаимодействия человека с природой для устранения причин, влияющих на появление нежелательных событий (техногенных, экологических, антропогенных катастроф);</p> <p>изучение способов защиты окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами, представляющими опасность для самой природы и здоровья человека;</p> <p>изучение методов совершенствования технологических процессов производства с целью создания безотходных и малоотходных замкнутых циклов;</p> <p>получение знаний о способах и методах снижения вредного воздействия токсических соединений на человека и окружающую природную среду.</p>
Основные разделы дисциплины:	<p>Характеристика, содержание и основные понятия дисциплины «Экология».</p> <p>Понятие об экосистеме.</p> <p>Основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере.</p> <p>Понятие о загрязнении окружающей среды.</p> <p>Мониторинг – основа контроля состояния окружающей среды.</p>

	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-1 – способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; 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:	«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:	Зачет
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Коммуникации в профессиональной деятельности»
Направление подготовки:	15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки:	«Машины и аппараты пищевых производств»
Форма обучения:	Очная
Цель изучения дисциплины:	Основной целью курса является формирование теоретических знаний о сущности и структуре коммуникации в профессиональной деятельности, о факторах и условиях их эффективности, основных навыков ведения деловых переговоров, бесед, дискуссий и других форм делового общения.
Задачи изучения дисциплины:	дать студентам целостное представление о деловой коммуникации как разновидности специализированной коммуникации; дать представление о современных научных подходах к организации различных форм деловых коммуникаций, а также практической значимости коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности; сформировать коммуникативные умения и навыки, необходимые для профессиональной деятельности; сформировать умения выявлять психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров; сформировать осознанное отношение к выбору стратегий деловых коммуникаций.
Основные разделы дисциплины:	Методология инженерной психологии. Объект, предмет, цель и задачи, методы и направления изучения,

	<p>закономерности взаимодействия в профессиональной деятельности. Общение как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной сфере. Коммуникации в профессиональном коллективе. Коммуникация организационная. Коммуникативные возможности. Анализ трудовой деятельности коллектива. Система потребностей личности и трудовая мотивация. Системный подход. Закон Йоркса-Додсона. Производственная система. Групповое принятие производственных решений. Дефицит времени. Внутренние коммуникации на производстве. Инженерно-психологическое проектирование. Обобщенный проект СЧМ (цели, этапы, способы и задачи проектирования, распределение функций, алгоритмы деятельности оператора. Отображение информации и органы управления, общая компоновка рабочего места, информационная подготовка решения, инженерно-психологическая оценка результата). Информационный анализ деятельности. Усовершенствование коммуникации на производстве, контакт-центры. Объединенные коммуникации в производстве. Интенсификация труда. Концепция включения А.А. Крылова. Эффективность групповой производственной деятельности. Сработанность группы. Способы деятельности в коллективе. Факторы работоспособности. Типы коммуникативного поведения, трудности и дефекты межличностного общения. Позиционная кривая (эффект края). Эффект незавершенного действия (эффект Б.Зейгарник). Профессиональное выгорание. Профессиональные деформации. Основы межличностной коммуникации на производстве. Межличностное восприятие и понимание, каналы коммуникации, стратегии, тактика коммуникаций. Средства общения: вербальные и невербальные. Психология межличностного взаимодействия. Речь и общение. Образные средства коммуникации. Психология малых групп. Структура малой группы (производственного коллектива), лидерство, конформизм и групповое давление, психология межгруппового взаимодействия. Коммуникативные барьеры в общении. Коммуникативные каналы в производственном общении. Методы коммуникативно-управленческого влияния. Дискуссия. Полемика. Дебаты. Критика в профессиональной коммуникации. Методы убеждения. Конфликты в профессиональной деятельности. Понятие конфликта, его виды. Источники конфликтов в производственной деятельности и стадии их протекания. Этапы и алгоритм анализа конфликтов в производственном коллективе. Эмоциональное реагирование в конфликтах и само регуляция. Способы управления конфликтами в производстве. Переговоры –</p>
--	--

	<p>эффективный способ разрешения конфликтов. Деловой этикет и культура поведения личности на производстве. Корпоративная культура и этические нормы. Деловой этикет и модель поведения в профессиональной деятельности. Публичное выступление. Информация в деловом общении. Коммуникация в Интернет. Специфика деловой коммуникации с представителями разных культур.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</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- 4 Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины:</p>	2 з.е.
<p>Всего часов по учебному плану:</p>	72 час.
<p>Форма итогового контроля по дисциплине:</p>	Зачет
<p>Форма контроля СРС по дисциплине:</p>	Реферат
<p>Кафедра – разработчик программы:</p>	«История, культура и социология»
<p>Дисциплина:</p>	«Деловое общение»
<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>	<p>Основной целью курса является формирование теоретических знаний о сущности и структуре коммуникации в производственной деятельности, о факторах и условиях их эффективности, основных навыков ведения деловых переговоров, бесед, дискуссий и других форм делового общения.</p>
<p>Задачи изучения дисциплины:</p>	<p>дать студентам целостное представление о деловой коммуникации как разновидности специализированной коммуникации; дать представление о современных научных подходах к организации различных форм деловых коммуникаций, а также практической значимости коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности; сформировать коммуникативные умения и навыки, необходимые для профессиональной деятельности; сформировать умения выявлять психолого-коммуникативный потенциал деловых партнеров;</p>

	сформировать осознанное отношение к выбору стратегий деловых коммуникаций.
Основные разделы дисциплины:	<p>Психологические основы делового общения в профессиональной деятельности. Цели и задачи изучения дисциплины. Роль и место делового общения в профессиональной деятельности. Основные понятия теории общения. Личность как субъект коммуникации. Психологическая структура личности (способности, темперамент, характер, эмоции, воля, мотивация и социальные установки). Психологические процессы и состояния. Профессиональная деятельность и профессиональное становление. Структура и основные виды профессиональной деятельности. Профессиография и профессиональная пригодность. Профессионально важные качества и их динамика. Профессиональное становление. Морально-психологический климат трудового коллектива. Коммуникативная функция делового общения. Функции делового общения. Коммуникация как форма управления организацией. Виды коммуникаций в организациях. Коммуникативные барьеры. Эффективность коммуникации.</p> <p>Перцептивная и интерактивная функции общения. Перцептивная функция общения. Межличностное восприятие и взаимопонимание. Механизмы взаимопонимания. Трудности и дефекты межличностного общения. Использование сенсорных каналов в общении. Интерактивная функция общения. Структура межличностного взаимодействия. Формы стратегического поведения в общении. Механизмы партнерских отношений. Правила корпоративного поведения в команде. Средства делового общения. Вербальные средства общения. Функции языка в речевом общении. Умение формулировать свои мысли. Аргументации в деловой коммуникации. Виды и функции слушания. Приемы эффективного слушания. Помехи эффективного слушания. Невербальные средства общения: физиогномика, паралингвистическая и экстралингвистическая системы знаков, проксемика, визуальное общение. Их функции: дополнение речи, замещение речи, репрезентация эмоциональных состояний. Сознательное и бессознательное в невербальном поведении. Формы делового общения. Деловые беседы. Деловой разговор по телефону. Деловые совещания. Деловые переговоры. Пресс-конференция. Публичная речь, презентация, самопрезентация. Дискуссия, полемика, дебаты, спор. Письменная коммуникация: свойства и функции. Конфликтное общение. Понятие конфликта, его виды. Источники конфликтов и стадии их протекания. Этапы и алгоритм анализа конфликтов. Невербальные сигналы как индикаторы агрессии. Виды агрессивности и ее</p>

	взаимосвязь с конфликтами. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция. Способы управления конфликтами. Переговоры – эффективный способ разрешения конфликтов. Деловой этикет и культура поведения личности. Организационная культура. Этические нормы и корпоративная этика. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Имидж делового человека: модель поведения и внешний вид.
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- 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:	Реферат
Кафедра – разработчик программы:	«История, культура и социология»
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;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 дисциплины:	разделы	<p>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.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	результаты	<p>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</p>
Общая дисциплины:	трудоемкость	4 з.е.
Всего часов по учебному плану:		144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля дисциплины:	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	4 з.е.

дисциплины:	
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:	<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:	<p>Настоящая программа составлена в объеме, необходимом для изучения общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин и предполагает последовательное решение основных задач математического образования:</p> <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):	<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:	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:	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:

		<p>– обеспечить полноценную подготовку к работе в качестве пользователя персонального компьютера;</p> <p>– использовать современные средства программирования для реализации типовых численных методов решения математических задач;</p> <p>– 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> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>– знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;</p> <p>– уметь работать со специализированными программными средствами, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;</p> <p>- –обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.</p>
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:		4 з.е.
Всего часов по учебному плану:		144 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:		Зачет
Форма контроля СРС по		Контрольная работа

дисциплине:	
Кафедра – разработчик программы:	Прикладная математика
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки продуктов животного происхождения»
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 дисциплины заключается в обеспечение знаний студентов в области основных процессов и оборудования переработки продуктов животного происхождения, уметь анализировать их механизмы и проводить расчеты оборудования, создание и эксплуатация технологического оборудования и поточных линий.
Задачи изучения дисциплины:	Основная задача учебной дисциплины – овладеть глубокими современными знаниями в области технологического оборудования отрасли с учетом теоретических, технологических, технических и экологических аспектов, а также качественной и практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.
Основные разделы дисциплины:	Введение. Классификация технологических процессов и оборудования. Процессы и оборудование для механической переработки сырья. Процессы и оборудование для гидротермической и тепловой обработки сырья. Массообменные процессы и оборудование переработки сырья животного происхождения. Поточные линии и специальное оборудование для переработки продуктов животного происхождения.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	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:	10 з.е.
Всего часов по учебному плану:	360 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен. Зачет с оценкой
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа. Курсовая работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
Дисциплина:	«Специальные процессы и оборудование переработки продуктов растительного происхождения»
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 дисциплины заключается в обеспечении знаний студентов в области основных процессов и оборудования переработки продуктов растительного происхождения, уметь анализировать их механизмы и проводить расчеты оборудования, создание и эксплуатация технологического оборудования и поточных линий.
Задачи изучения дисциплины:	Основная задача учебной дисциплины – овладеть глубокими современными знаниями в области технологического оборудования отрасли с учетом теоретических, технологических, технических и экологических аспектов, а также качественной и практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.
Основные разделы дисциплины:	Введение. Классификация технологических процессов и оборудования. Процессы и оборудование для механической переработки сырья. Процессы и оборудование для гидротермической и тепловой обработки сырья. Массообменные процессы и оборудование переработки сырья растительного происхождения. Поточные линии и специальное оборудование для переработки продуктов растительного происхождения.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	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

	<p>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.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	10 з.е.
Всего часов по учебному плану:	360 час.
Форма итогового контроля по дисциплине:	Экзамен. Зачет с оценкой
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа. Курсовая 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. Классификация машин - автоматов. Организация последовательной работы механизмов. Теория производительности машин - автоматов. 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. Система управления машин-автоматов и промышленных</p>

	роботов. Использование машин-автоматов и промышленных роботов в производственных линиях.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию. ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической. 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 с оценкой
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 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 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-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 с оценкой
Форма контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
Кафедра – разработчик программы:	«Процессы и аппараты химических и пищевых производств»
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):	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:	«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 дисциплины:	разделы	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 воздуходушных 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):	результаты	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 дисциплины:	трудоемкость	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:		«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 дисциплины:	изучения	<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 дисциплины:	разделы	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):	результаты	ОК-8 - Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Общая дисциплины:	трудоемкость	-
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 окончании практики для защиты.
Основные разделы дисциплины:	Организационный период, оформление на практику, инструктаж по технике безопасности и охране труда. Общее знакомство с предприятием, история и перспективы, структура управления. Ознакомление с номенклатурой выпускаемой продукции, сырьем и материалами, сбытом продукции. Ознакомление с технологическими потоками и процессами на предприятии Ознакомление с технологическим оборудованием основных цехов предприятия. Изучение работы ремонтной службы предприятия. Изучение вопросов электро-тепло-водоснабжения и экологической безопасности на предприятии. Изучение организации работы по планированию, учету и отчетности на предприятии.

	<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>
Планируемые результаты обучения:	<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 области технологических машинах и оборудования</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:	6 з.е.
Всего часов по учебному плану:	216 час.
Форма итогового контроля	Зачет с оценкой

по дисциплине:	
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 технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-4 способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности 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

	<p>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 с оценкой
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 изучения дисциплины:	<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>
<p>Основные разделы дисциплины:</p>	<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-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>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</p>	<p>Оформление отчета.</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</p>
--	--

	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 с оценкой
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:	1. Аналитический обзор по теме выпускной работы 2. Описание технологической схемы производства, контроля и автоматизации. 3. Описание устройства и работы проектируемого оборудования 4. Инженерные расчеты 5. Ремонт, монтаж, наладка технологического оборудования 6. Организационно – экономические показатели 7. Оформление отчета
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

	<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</p>
--	--

	<p>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 машин 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