

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	1
Название Модуля	Общенаучные предметы I Манасоведение
Кредитные часы	2
Количество часов по видам занятий	1L 1 P
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Воспитательное влияние формировании молодых поколений в формировании личности.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	нет
Семестр [1 – 8]	1
Методы преподавания и обучения	Лекция и практика
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».

Содержание модуля	<p>· Введение в Манасоведение. Эпос “Манас”– начало национальной идеологии. Принятие закона об эпосе “Манас” в Кыргызской Республике и его историческое значение. Фундаментальное исследование эпического произведение на фольклористике. Традиционный сюжет эпоса “Манас”, ”Семетей”, ”Сейтек”. Человеческие нравственные идеи в эпосе “Манас”. Борьба за сохранение моральные принципы, соблюдение и умножение традиции народа. Идеинополитическое значение эпоса “Манас” в формировании и развитии Кыргызской государственности.</p>
Основная литература ведущих авторов	<p style="text-align: center;">Основная (обязательная):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Манас энциклопедиясы в 2 т. Башкы ред.: А.Карыпкулов. Б., 1995. 2. Акмолдоева Ш.Б. « Манас ааламы». Б., 2003г <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Манас» кыргыз элинин баатырдык эпосу. Ред. Т.К. Койчув 4- китеп 2. Энциклопедический феномен эпоса «Манас» Сб. ст. об эпосе Манас. составитель С.Алиев,Р.Сарыпбеков, К.Матиев. Б., 1995. <p>Введение в манасоведение: Краткий курс лекций. КГТУ им. И.Раззакова; Б.: ИЦ «Текник», 2008. – 104 с.</p>

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Окуу программа: Бакалавр – Тамак аш азыктарынын технологиясы	
Модулдун баяндамасы	
Версиясы	буткөн
Модулдун номери	2
Дисциплинанын аталышы	Кыргыз тили
Пландаштырылган убакыт көлөмү	Жумасына 4 академиялык саат
Багыт	Кыргыз тили
Дисциплинанын тармагы	Социалдык-гуманитардык
Дисциплинанын максаты/милдеттери '	<p>Дисциплинаны окуп бүтөндөн кийин студент төмөнкүлөрдү билиши керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кыргызча укканын түшүнө билуусу жана аны кайра айтып беруусу; - кыргызча уккан же окуган тексттен негизги ойду бөлүп айтып беруу; - окуганын же укканын туура которо билуусу (орусчадан кыргызчага жана кыргызчадан орусчага); - кыргыз тилиндеги негизги фонетика лексикалык жана грамматикалык эрежелерди туура уйронуусу; - ар кандай кырдаалда кыргыз тилинде баарлаша билуусу; - орфографиялык жана орфоэпиялык эрежелерди туура пайдалануу; - адистик темадагы тексттерди, баяндамаларды туура которо билуу.
Окутуунун формасы	Билимди баалоонун модулдук-рейтингдик системасы
Семестр [1 –2]	1-2
Окутуу формасы	Практикалык
Дисциплинанын статусу	Милдеттүү
Окутуу кайсы тилде жүргүзүлөт	ЖОЖ тандаган тилдерде
Экзамендерди өткөрүү формасы	Баалоо экзамендин жазуу жүзүндөгү жана практикалык бөлүгүнүн айрым бааларынын суммасынын негизинде коюлат. Акыркы баалоо модулдун ар кандай теориялык жана практикалык элементтеринин пропорционалдык үлүшүн жана маанисин эске алуу менен коюлат, баа берүүнүн милдеттүү шарты бардык каралган тапшырмаларды ийгиликтүү аткаруу болуп саналат.
Билимди баалоонун аныктоо формасы	Баалоо экзамендин жазуу жүзүндөгү жана практикалык бөлүгүнүн айрым бааларынын суммасынын негизинде коюлат. Акыркы баалоо модулдун ар кандай теориялык жана практикалык элементтеринин пропорционалдык үлүшүн жана маанисин эске алуу менен коюлат, баа берүүнүн милдеттүү шарты бардык каралган тапшырмаларды ийгиликтүү аткаруу болуп саналат.
Мазмуну	Кыргыз тилин окутуу модулдук принципте жүргүзүлүп, берилген материалдар 2 модулга, тагыраак айтканда 1 семестрге бөлүнгөн. Ар бир модуль профессионалдык окуу, коомдук саясий, социалдык маданий катмарда сүйлөө ишмердуулугун ишке ашыруу максатында толук циклден турат. Программага берилген материалдар ар кыл багыттагы атайын сүйлөшүү темасына бөлүнгөн. Грамматикалык материалдарды окутуу тил илиминин бөлүмдөрү боюнча төмөнкүдөй тартипте берилген: фонетика, лексика, морфология, синтаксис. Берилген материалдар студенттердин

	коммуникативдик керектөөсүн канааттандырат. Модульдар аяктаган сайын текшеруу чеги жургузулуп, тесттер алынат.
Колдонулган адабияттардын тизмеси	1.«Кыргыз тили». Кыргыз тилинин практикалык курсу боюнча улантуучу топтордун студенттери учун усулдук колдонмо. 2-белум. Тузуучулөр: доц.Н.Б.Айтбаева., окутуучулар: Осмон к. Н., Рысбекова Д А . 2. «Кыргыздын белгилуу инсандары» Башт. топторго 2-курстун студенттери учун усулдук колдонмо. Тузуучулөр: улук окутуучулар Дуйшенкулова Д. Ш., Саякбаева А. Б., Нуралиева С.С. 3. Кыргыз тили (Ооруканада. Дарыканада. Соода тармагында. Маданий борборлордо.) Тузуучу: улук окутуучу Исираилова А.М.
Башка эрежелер жана талаптар	жок

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Номер Модуля	2
Название Модуля	Язык - английский, немецкий, китайский, русский
Кредитные часы	4
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2 P
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	<input type="checkbox"/> Навыки устной монологической, диалогической речи в пределах бытовой и специальной тематики; Навыки перевода, реферирования и аннотирования специальной литературы на изучаемом языке; Навыки чтения и понимания основного содержания специальной литературы со словарем; Навыки осуществления самостоятельного поиска необходимой литературы по специальности.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	1-2
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др.

Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр. семинаров, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Фонетика и грамматика; Фразеологические обороты и термины; Основы технического и делового языка по специальности; Профессиональная лексика; Техника перевода.
Основная литература ведущих авторов	<p>Английский язык Литература на русском языке</p> <p>1. Базанова, Е.М., Фельснер, И.В. (2004). Английский язык. Учебник для студентов неязыковых вузов. Базовый-Начальный- Средний уровень. Дрофа: Москва. 2. Базанова, Е.М., Фельснер, И.В. (2002). Английский язык. Учебник для студентов неязыковых вузов. Средний уровень. Дрофа: Москва. 3. Выборов, Г.У., Махмуриян, К.С., Мельчина, О.П. (2001). Учебник английского языка для старших курсов гуманитарных факультетов ВУЗов. Флинт Наука: Москва. 4. Шевелева, С.А. (2001). Английский язык для гуманитариев. Флинт Наука: Москва. 5. Бонами, Д. (2003). Английский язык для будущих инженеров. АСТ: Астрель. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Бивн, Бр., Фалла, Т., Соарз, Дж.Л. (последнее издание). Хэдстарт. Для начинающих (Пособие преподавателя, Рабочая тетрадь, Книга для учащегося). Оксфорд Юниверсити Пресс: Оксфорд, Великобритания. 2. Мерфи, Р. (последнее издание). Английская грамматика на практике. Самоучитель и рабочая тетрадь для начального уровня. Кембридж Юниверсити Пресс: Кембридж, Великобритания. Справочная литература (более углублённая специализированная научная литература) 1. Дарская, В.Г., Журавченко, К.В., Лясецкая, Л.А., Памухина, Л.Г., Чопорова, Е.Г. (2004). Новый деловой английский. Вече: Москва. 2. Золотой английский (последнее издание). CD-ROM. Нокта Мультимедиа & Эдукейшн Комп.: Анкара. Немецкий язык Литература на русском языке 1. Басова, Н.В., Ватлина, Л.И., Гайвоненко, Т.Ф., Лысогорская, Л.Е., Тимошенко, В.Я., Шупляк, Л.В. (2002). Немецкий для технических вузов. ОНИКС: Москва. 2. Григорьева, О.А. (2004). Грамматика немецкого языка в таблицах. ГИОРД: Санкт-Петербург. Современный немецко-русский и русско- немецкий словарь. ГИОРД: Санкт-Петербург. 4. Ивлева, Г.Г., Раевский, М.В. (2007). Немецкий язык. Союз: Москва. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Золотой немецкий. CD-ROM Нокта Мультимедиа & Эдукейшн Комп.: Анкара. 2. Телевизионный курс немецкого языка (1997). ALLES GUTE!: Москва. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Ломоносова, В.В. (1990). Учебные задания по грамматике немецкого языка. НИСКТ: Новосибирск. 2. Дюкова, В.И. (1995). Методическая разработка по теме “Кооператив” для студентов II курса всех специальностей. СКА ПК: Новосибирск. 3. Дюкова, В.И., Зельбаширова, Л.В. (1997). Тесты для студентов I и II курсов. СИБУПК: Новосибирск</p>

L
Лекции
и
LP Лабораторный
практикум
P Практические занятия в малых группах,
семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	3
Название дисциплины	“Начертательная геометрия и инженерная графика”
Кредиты	5
Количество часов по видам занятий	лекции – 1 кредит, практические занятия – 3 кр, СРС – 1 кр.
Название семестра	II семестр
Форма обучения	очная
Статус дисциплины	Обязательная, элективная
Направление	Технические и общенаучные дисциплины
Ожидаемые результаты	Умение читать и выполнять технические чертежи. Навыки графического представления объектов с использованием САДсистем. Навыки выполнения научных исследований и работ.
Обязательная и предварительная квалификация	Нет
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Язык преподавания	Русский
Цель и задачи курса	Целью изучения курса является развитие способности студентов к пространственному представлению и изучение теории построения чертежа. Задачи изучения дисциплины: - ознакомиться с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей, а также с изображением двух-трех видов соединений деталей, в том числе 1-2 наиболее распространенных в специальности. - изучить способы построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) предметов, технических деталей и относящихся к ним условностей стандартов ЕСКД., -изучить и приобрести навыки по автоматизации выполнения чертежей.
Пререквизиты	Математика (геометрия), информатика
Постреквизиты	Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе, необходимы для изучения общинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.
Составляющие оценки знаний	Тесты, графические задания
Форма экзамена	Текущий и рубежный контроль

Краткое содержание курса	Введение. Задачи начертательной геометрии. Методы проецирования. Обратимые чертежи. Задание точки, прямой, плоскости и поверхности на комплексном чертеже Г. Монжа и их аксонометрические проекции. Поверхности и их классификация. Способы преобразования чертежа. Взаимное положение основных геометрических образов. Конструкторская документация. Стандарты выполнения чертежей. Виды, разрезы, сечения. Резьба и резьбовые соединения. Изображение и обозначение резьбы. Нанесение размеров. Выполнение эскизов технических деталей. Сборочный чертеж. Деталирование. Рабочий чертеж. Компьютерная графика.
Применяемые технологии при изучении	<ul style="list-style-type: none"> • плакаты по разделам дисциплины; • контролирующие тесты усвоения разделов дисциплины; • макеты;
	<ul style="list-style-type: none"> • раздаточный материал (комплекты деталей, сборочных единиц, детализованных карт). • для большей эффективности и наглядности в учебном процессе используются современные технические средства и компьютерный класс.
Список используемой литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фролов С. А. Начертательная геометрия. М.: Машиностроение – 1983. 2. Власов М. П. Инженерная графика. М.: Машиностроение – 1979. 3. Романычев Э. Т. Инженерная и компьютерная графика. – 1996. 4. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Москва – 2000. 5. Орузбаева Г.Т., Левченко Л.И., Насирдинов А.А., Молтоева З.Дж. Компьютердик графика (AutoCAD) боюнча теория, негиздер жана тапшырмалар жыйнагы: механика багытында окуган студенттер үчүн окуу куралы // КГТУ, Бишкек, 2017 (рекомендовано МОН КР) 6. Орузбаева Г.Т., Левченко Л.И., Насирдинов А.А., Молтоева З.Дж. 3 өлчөмдүү моделдөө (AutoCAD): механика багытында окуган студенттер үчүн окуу куралы // КГТУ, Бишкек, 2018 (рекомендовано МОН КР)

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	4
Название Модуля	Математика I
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 P
Направление	Математика и Естественные науки
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов. Практические навыки по их применению для математических расчётов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	1
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетных заданий, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр. семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Применительно к сфере специализации, с использованием примеров из пищевой технологии: Основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии. Понятия и методы математического анализа. Теории функций комплексной переменной Теория вероятности. Математическая статистика. Дискретная математика.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Малыгин, В.И. (2009). Высшая математика. ИНФРА: Москва. 2. Мирошник, Д.В. (2005). Теория автоматического управления. Линейные системы. Учебное пособие. Питер: Санкт-Петербург. 3. Мельников, О.И. (2008). Обучение дискретной математике. ЛКИ. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Алон, Дж., Спенсер. Н. (2007). Вероятностный метод.

	<p>Бином. Лаборатория знаний. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Пискунов, Р.С. (2002). Дифференциальное и интегральное исчисления. В 2 т. Интеграл-пресс: Москва. 2. Берман, Г.Н. (2001). Сборник задач по математическому анализу. Профессия: Санкт-Петербург. 3. Припп, А.Х. (2013) Статистика в науке о продовольствии и питании. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 4. Бауэр, Дж.А. (2013). Статистические методы для науки о продуктах питания. Вводные процедуры для практикующего пищевода, 2 изд. Вилей-Блэквелл / Джон Вилей & Санс: Великобритания, США В последнем издании Возможно использование необходимой литературы на национальном языке</p>
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	5
Название Модуля	Физика I
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 1 P, 1 LP
Направление	Математика и Естественные науки
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание основных понятий, законов и моделей механики, колебаний и волн, статистической физики и термодинамики. Практические навыки по использованию законов и моделей механики.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	1
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетных заданий, презентации, отчета по проекту и др.

Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр. семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Применительно к сфере специализации, с использованием примеров из пищевой технологии: Введение в физические основы механики (кинематика и законы динамики, материальной точки, твердого тела, жидкостей и газов, законы сохранения, основы релятивистской механики). Физика колебаний и волн (кинематика гармонических колебаний, интерференция и дифракция волн, спектральное разложение). Статическая физика и термодинамика (молекулярно-кинематическая теория, свойств статических ансамблей, элементы термодинамики открытых систем, свойств газов, жидкостей и кристаллов).
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Трафимов, Т.И. (2001). Курс физики. Высшая школа: Москва. 2. Савельев, И.В. (2008). Курс общей физики в 3х томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика. Лань: Санкт-Петербург. 3. Показеев, К. (2006). Сборник задач по физике для вузов пищевого и аграрного профиля. Лань: Санкт-Петербург. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Катнелл, Дж. Д., Джонсон, К.В. (2012). Введение в физику. 9-е издание. Джон Вилей & Санс: Великобритания, США. 2. Зибке, В., Зимон, Г., Вуттке, В. (2006). Линднер. Физика для инженеров. Карл Хансер Верлаг: Мюнхен, Вена. Справочная литература (более углублённая специализированная научная литература) 1. Волегов, Ю.В., Голубев, Е.В., Шахин, Е.Л. (2003). Механика. Основы термодинамики: Задания для программированного контроля занятий. ЮурГУ: Челябинск. 2. Эшби, Б., Брентли, В., Фаулер, М., Инглис, М., Сасси, М. Шериф, Н. (Редакторы серии) (2011-2014). Бакалавриат: конспекты лекций по физике. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. В последнем издании Возможно использование необходимой литературы на национальном языке
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов

Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	6
Название Модуля	Химия
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP
Направление	Математика и Естественные науки
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знания основных теоретических положений, химии классов органических и неорганических соединений, типов реакций и их механизмов. Формирование целостной системы химического мышления. Навыки применения химических уравнений, изображения структур и формул химических веществ. Основные практические навыки работы в лаборатории.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	1
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра)
	Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров, практических занятий и лабораторных работ. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов, практикумов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов, практикумов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Обзор и примеры, применительно к пищевой технологии: Теоретические основы неорганической и аналитической химии; Основные теоретические положения органической химии. Строение и реакционная способность важнейших классов органических соединений. Основы физколлоидной химии. Вводный лабораторный практикум.

Основная литература ведущих авторов	<p>Литература на русском языке</p> <ol style="list-style-type: none"> Харитонов, Ю.Я. (2005). Аналитическая химия (аналитика). Общие теоретические основы. Качественный анализ. Учебник для вузов. Высшая школа: Москва. Павлов, Н.Н. (2002). Общая и неорганическая химия. Дрофа: Москва. Ахметов, Н.С. (2002). Практикум по общей и неорганической химии. Высшая школа: Москва. Реутов, О.А., Курц, А.Л., Бутин, К.П. (2004). Органическая химия. Бином, лаборатория базовых знаний: Москва. Данилин, А.А., Названова, Г.Ф. (2005). Лабораторный практикум по органической химии. Учебное пособие. Самарский университет: Самара. Кругляков, П.М., Хаскова, Т.Н. (2005). Физическая и коллоидная химия: Учебное пособие. Высшая школа: Москва. Джунушалиева, Т.Ш., Борбиева, Д.Б., Буркуталиева, К.Б., Жамангулова, Г.А. (2010). Общая и неорганическая химия. Учебное пособие к лабораторным работам. Техник: Бишкек. Травень, В.Ф. (2004). Органическая химия. Том 1. Академкнига: Москва. Травень, В.Ф. (2006). Органическая химия. Том 2. Академкнига: Москва. <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <ol style="list-style-type: none"> Болл, Ф. (2004). Элементы. 4-е изд. Оксфорд Юниверсити Пресс: США. Тимберлейк, К. С. (2010). Химия. Введение в общую, органическую и биологическую химию. Прентис Холл ПТР / Пиарсон: США. Дам, Д.Дж., Нельсон, И.А. (2012). Расчеты по химии. Нортон Пабл.: Нью-Йорк, США. Кери, Ф.А. (2004). Высшая органическая химия. 5-е издание. ЭмДжиЭн. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. Ридль, Е., Майер, Х.Й. (2013). Общая и органическая химия. Де Грюйтер Верлаг: Берлин. <p>Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература)</p> <ol style="list-style-type: none"> Кипер, Р.А. (2009). Свойства веществ: Справочник. Хабаровск. Новый справочник химика и технолога. (2006). Мир и Семья: Санкт-Петербург. <p>В последнем издании</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Номер Модуля	7
Название Модуля	Язык - английский, немецкий, китайский, русский
Кредитные часы	4
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2 P
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	<input type="checkbox"/> Навыки устной монологической, диалогической речи в пределах бытовой и специальной тематики; Навыки перевода, реферирования и аннотирования специальной литературы на изучаемом языке; Навыки чтения и понимания основного содержания специальной литературы со словарем; Навыки осуществления самостоятельного поиска необходимой литературы по специальности.

Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	1-2
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр. семинаров, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Фонетика и грамматика; Фразеологические обороты и термины; Основы технического и делового языка по специальности; Профессиональная лексика; Техника перевода.
Основная литература ведущих авторов	Английский язык Литература на русском языке 1. Базанова, Е.М., Фельснер, И.В. (2004). Английский язык. Учебник для студентов неязыковых вузов. Базовый- Начальный- Средний уровень. Дрофа: Москва. 2. Базанова, Е.М., Фельснер, И.В. (2002). Английский язык. Учебник для студентов неязыковых вузов. Средний уровень. Дрофа: Москва. 3. Выборов, Г.У., Махмурян, К.С., Мельчина, О.П. (2001). Учебник английского языка для старших курсов гуманитарных факультетов ВУЗов. Флинт Наука: Москва. 4. Шевелева, С.А. (2001). Английский язык для гуманитариев. Флинт Наука: Москва. 5. Бонами, Д. (2003). Английский язык для будущих инженеров. АСТ: Астрель. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Бивн, Бр., Фалла, Т., Соарз, Дж.Л. (последнее издание). Хэдстарт. Для начинающих (Пособие преподавателя, Рабочая тетрадь, Книга для учащегося). Оксфорд Университи Пресс: Оксфорд, Великобритания. 2. Мерфи, Р. (последнее издание). Английская грамматика на практике. Самоучитель и рабочая тетрадь для начального уровня. Кембридж Университи Пресс: Кембридж, Великобритания. Справочная литература(более углублённая специализированная научная литература) 1. Дарская, В.Г., Журавченко, К.В., Лясецкая, Л.А., Памухина, Л.Г., Чопорова, Е.Г. (2004). Новый деловой английский. Вече: Москва. 2. Золотой английский (последнее издание). CD-ROM. Нокта Мультимедиа & Эдукейшн Комп.: Анкара. Немецкий язык Литература на русском языке 1. Басова, Н.В., Ватлина, Л.И., Гайвоненко, Т.Ф., Лысогорская, Л.Е., Тимошенко, В.Я., Шупляк, Л.В. (2002). Немецкий для технических вузов. ОНИКС: Москва. 2. Григорьева, О.А. (2004). Грамматика немецкого языка в таблицах. ГИОРД: Санкт-Петербург. Современный немецко-русский и русско- немецкий словарь. ГИОРД: Санкт-

	<p>Петербург. 4. Ивлева, Г.Г., Раевский, М.В.(2007). Немецкий язык. Союз: Москва Рекомендуемая литература международных авторов 1. Золотой немецкий. CD-ROM Нокта Мультимедиа & Эдукейшн Комп.: Анкара. 2. Телевизионный курс немецкого языка (1997). ALLES GUTE!: Москва. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Ломоносова, В.В. (1990). Учебные задания по грамматике немецкого языка. НИСКТ: Новосибирск 2. Дюкова, В.И. (1995). Методическая разработка по теме “Кооператив” для студентов II курса всех специальностей. СКА ПК: Новосибирск 3. Дюкова, В.И., Зельбаширова, Л.В. (1997). Тесты для студентов I и II курсов. СибУПК: Новосибирск</p>
--	--

L
Лекции
и
LP Лабораторный
практикум
P Практические занятия в малых группах,
семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	8
Название Модуля	Техническая механика
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2 P
Направление	Технические дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание теоретических основ расчётов на прочность и жесткость наиболее распространенных деталей и узлов машин, механизмов приборов, Общее представление о принципах работы оборудования для производства пищевых продуктов. Умение производить практические расчёты механической прочности, проверочные расчёты на прочность и жёсткость; приобретение начальных инженерных навыков по конструированию деталей и узлов механизмов, машин, агрегатов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 4 Математика I Модуль 5 Физика I
Семестр [1 – 8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетно-графических заданий, презентации, отчета по проекту и др.

Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетно-графических заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр. семинаров, расчетно-графических заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Введение. Виды испытаний материалов. Центральное растяжение-сжатие. Теория напряженного состояния. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение, сдвиг, срез. Изгиб. Сложное сопротивление. Усталость и выносливость деталей машин. Краткие сведения о машиностроительных материалах и основах их выбора. Разъемные и неразъемные соединения. Передачи. Детали машин. Методы повышения конструкционной прочности деталей машин. Рекомендация: Программа SCILAB (MATLAB, MATHCAD)
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Александров, А.В., Потапов, В.Д., Державин, Б.П. (2007). Сопротивление материалов. Высшая школа: Москва. 2. Иванов, М.Н. (1998). Детали машин. Высшая школа: Москва. 3. Чернилевский, Д.В. (2003). Детали машин. Машиностроение. 4. Солнцев, Ю.П., Жавнер, В.Л., Вологжанина, Т.В., Горлач, Р. В. (2003). Оборудование пищевых производств. Материаловедение. Профессия. 5. Минаев, А.А., Смирнов, А.Н., Лейрих, И.В. (2006). Металлопродукция: сертификация, маркировка, упаковка. Норд-Пресс. 6. Черных, В.Я. (2007). Специальное материаловедение. ГИОРД. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Уокер, К.М. (2007). Прикладная механика в инженерных технологиях. Прентис Холл / Пиерсон: Лондон, Великобритания. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Шевелёв, И.А., Мозжухина, Г.Л. (2003). Основы расчёта на прочность. 2. Решетов, Д.Н. (1989). Детали машин. Машиностроение: Москва. 3. Кудряшов, О.Н. (2009). Сопротивление материалов, детали машин. ЧГУ им. И.Н. Ульянова: Челябинск. 4. Солнцев, Ю.П., Жавнер, В.Л., Воложаникова, С.А., Торлач, Р.В. (2003). Оборудование пищевых производств. Материаловедение. Санкт-Петербург. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	9
Название Модуля	Математика II
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 P
Направление	Математика и Естественные науки
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание: понятий о математических моделях простейших систем и процессах в естествознании и технике. детерминированных и вероятных моделей для технологических процессов. Практические навыки в решении задач с техническим содержанием (в рамках построенной модели)
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Рекомендуемые модули: Модуль 4 Математика I Модуль 5 Физика I
Семестр [1 – 8]	2
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетных заданий, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр.семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Применительно к сфере специализации, с использованием примеров из пищевой технологии: · математические модели с учетом их иерархической структуры и пределов применимости полученных результатов; · основные приемы обработки экспериментальных данных; · аналитические и численные решения алгебраических и дифференциальных уравнений.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Пискунов, Р.С. (2002). Дифференциальное и интегральное исчисления. В 2х томах. Интеграл- пресс: Москва. 2. Берман, Г.Н. (2001). Сборник задач по математическому анализу. Профессия: Санкт- Петербург. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Бёрд, Дж. (2007). Высшая техническая математика. Джорджз Ньюнес: Великобритания 2. www.mathworks.com/products/matlab Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Шамолин, М.В. (2008). Высшая математика. Учебник для вузов. Экзамен: Москва. В последнем издании Возможно использование необходимой литературы на национальном языке
Прочие правила и требования	Нет

- L**
Лекции
LP Лабораторный практикум
P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	10
Название Модуля	Физика II
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP, 1P
Направление	Математика и Естественные науки
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание основных законов электричества и магнетизма, атомной, ядерной и квантовой физики. Практические навыки физического моделирования прикладных задач будущей специальности.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Рекомендуемые модули: Модуль 4 Математика I Модуль 5 Физика I
Семестр [1 – 8]	2
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетных заданий, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр.семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Применительно к сфере специализации, с использованием примеров из пищевой технологии: · Электричество и магнетизм (постоянные и переменные электрические поля в вакууме и в веществе, теория Максвелла, свойства и распространение электромагнитных волн, в том числе оптического диапазона; основы оптики). · Атомная и ядерная физика (электронное строение атомов, молекул и твердых тел, теории химической связи). · Квантовая физика (состояние частиц в квантовой механике, дуализм волн и частиц, соотношение неопределенностей).

Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Трафимов, Т.И. (2001). Курс физики. Высшая школа: Москва. 2. Савельев, И.В. (2008). Курс общей физики в 3х томах. Том 2. Волны и оптика. Лань: Санкт- Петербург. 3. Савельев, И.В. (2007). Курс общей физики в 3х томах. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Лань: Санкт- Петербург. 4. Показеев, К. (2006). Сборник задач по физике для вузов пищевого и аграрного профиля. Лань: Санкт- Петербург. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Катнелл, Дж. Д., Джонсон, К.В. (2012). Введение в физику. 9-е издание. Джон Вилей & Санс: Великобритания, США. 2. Эшби, Б., Брентли, В., Фаулер, М., Инглис, М., Сасси, М. Шериф, Н., редакторы серии. (2011- 2014). Бакалавриат: конспекты лекций по физике. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 3. Зибке, В., Зимон, Г., Вуттке, В. (2006). Линднер. Физика для инженеров. Карл Хансер Верлаг: Мюнхен, Вена. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Фейман, Р., Лейтон, Р., Сэндс, М. (2011). Фейнмановские лекции по физике. Выпуск 3. Излучение, волны, кванты. Едиториал УРСС. 2. Топольская, Н.Н., Топольский, В.Г. (2001). Электростатика. ЮУрГУ: Челябинск. В последнем издании Возможно использование необходимой литературы на национальном языке
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	11
Название модуля	Пищевая химия
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP
Направление	Химия пищевых продуктов и анализ
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание состава и свойств макро- и микронутриентов продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также их превращений при производстве и хранении
Обязательная предварительная квалификация (ции) (квалификационные условия)	Рекомендуемые модули: Модуль 6 Химия
Семестр/ [1-8]	2
Методы преподавания и обучения	Лекции и лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра)Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, лабораторных работ Экзамен может

	<p>быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетных заданий, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту и др.</p>
Форма определения оценки знаний	<p>Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (нпр., семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».</p>
Содержание модуля	<ul style="list-style-type: none"> • Вода • Аминокислоты и белки • Ферменты • Липиды • Углеводы • Витамины • Минеральные вещества • Фитонутриенты и другие сопутствующие вещества • Пищевые добавки. <p>Строение и основные реакции компонентов пищи.</p>
Основная литература ведущих авторов	<p>Литература на русском языке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нечаев, А.П., Траубенберг, С.Е., Кочеткова, А.А. и др. (2015). Пищевая химия. Под ред. А.П. Нечаева. 6-е изд. СПб.: ГИОРД. 2. Гамаюрова, В.С., Ржечицкая, Л.Э. (2006). Пищевая химия: лабораторный практикум. СПб.: ГИОРД. 3. Феннема, О. Р. и др. (2012). Химия пищевых продуктов. Перевод с англ. Издательство: Профессия. 4. Чугунова, М.В. (2015). Пищевая химия. Курс лекций. Кинель: Самарская ГСХА. 4. Обрезкова, М.В. (2016). Пищевая химия. Учебно-методическое пособие. Бийск: Изд-во АлтГТУ. 5. Мухаметчина, Н.У., Башкеева, Г.Е. (2018). Пищевая химия. Учебно-методическое пособие. Нижнекамск: НХТИ (ф) КНИТУ. 6. Ильина, Г.В., Ильин, Д.Ю. (2016) Пищевая химия. Учебное пособие. Пенза: РИО ПГСХА. 7. Судакова, Н.В., Стаценко, Е.Н., Оботурова, Н.П. (2014). Современные направления использования пищевых добавок и БАД в мясной промышленности: методические указания к выполнению лабораторных работ. Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ). Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457748 8. Сафронова, Т.Н., Ермош, Л.Г., Евтухова, О.М., Камоза, Т.Л. (2016). Способы повышения качества и пищевой ценности булочных изделий: монография. Красноярск: СФУ. <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ahmad, M. (Ed.) (2017). Fatty Acids: Chemistry, Synthesis, and Applications. Academic Press and AOCS Press.

	<p>2. Akoh, C.C. (2017). Food lipids: Chemistry, nutrition, and biotechnology. CRC Press.</p> <p>3. Ball, G.F.M. (2005). Vitamins in Foods: Analysis, Bioavailability, and Stability. Taylor & Francis.</p> <p>4. Belitz, H.-D. e.a. (2009). Food Chemistry. Springer.</p> <p>5. Bender David A. (2006). Benders' Dictionary of Nutrition and Food Technology. Cambridge: Woodhead Publishing Limited.</p> <p>6. Chaib, R., Barone, M. (2020). Chemicals in the Food Industry: Toxicological Concerns and Safe Use. Springer (Springer Briefs in Molecular Science: Chemistry of Foods).</p> <p>7. Damodaran, S., Parkin, K.L. (eds.). (2017) Fennema's Food Chemistry. 5th Edition. CRC Press.</p> <p>8. De Man, J. et al. (2018). Principles of Food Chemistry Fourth Edition. Springer (Food Science Text Series).</p> <p>Справочная литература (более углубленная специализированная литература)</p> <p>1. Скурихин, И.М., Нечаев, А.П. (1991). Все о пище с точки зрения химика Высшая школа: Москва</p> <p>2. Рогов, А., Антипова, Л.В., Дудченко, Н.И. и другие (2000). Химия пищи. Книга 1: Белки: структура, функции, роль в питании. Колос: Москва</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	12
Название Модуля	Экономика
Кредитные часы	2
Количество контактных часов в неделю	1 L 1P
Направление	Экономика
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Задачей учебной дисциплины является обучение будущего специалиста методологии экономических обоснований предстоящих действий. Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся навыков анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических и социальных задач в экономике. Знание принципов и методов научного предвидения помогает специалисту, поминать суть происходящих явлений и принимать верные решения в различных ситуациях. Вооружить будущих технологов и инженеров знаниями в области экономики, организации, планирования и управления производством.
Семестр	2
Методы преподавания и обучения	Лекции
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления

	оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Содержание модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функции и организация деятельности предприятия. 2. Стратегия выживания и развития промышленных предприятий в рыночных условиях. 3. Динамика и структура производства: понятие и тенденции. 4. Акционерная форма хозяйствования: проблемы развития. 5. Реструктуризация предприятия: необходимость и направления. 6. Влияние изменения форм собственности на деятельность промышленных предприятий. 7. Перестройка технологической структуры производства. 8. Современная амортизационная политика предприятия. 9. Виды оценки и методы переоценки основных фондов. 10. Показатели и пути улучшения использования основных фондов предприятия. 11. Анализ использования оборотных средств предприятия. 12. Пути улучшения использования оборудования. 13. Организация труда на предприятии (производительность труда и нормирование труда). 14. Реструктурирование кадрового потенциала предприятия. 15. Методика изучения потерь рабочего времени. 16. Проблемы измерения производительности труда в современных условиях.
Основная литература ведущих авторов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бардовский, В.П. Экономика / В.П. Бардовский. - М.: Изд-во Форум. - Инфра-М. - 2016. - 672 с. 2. Басовский, Л.Е. Экономическая теория: учебник/ Л.Е. Басовский. - М.: ИНФРА-М. - 2016. - 224 с. 3. Бевентер, Э Основные знания по рыночной экономике в восьми лекциях / Э. Бевентер. Пер. с нем. - М., 2016. - 224 с. 4. Бедрина, Е.Б., Козлова О.А. и др. Введение в экономическую теорию.- Екатеринбург: УГТУ-УПИ. - 2016. - 210 с. 5. Бойко, И.П. Экономика для юристов / И.П. Бойко, Ф.Ф. Рыбаков - М.: Проспект. -2016. - 272 с. 6. Бондарь, А.В. Экономическая теория / А.В. Бондарь. - Минск: БГЭУ. - 2017. - 477с.
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	13
Название Модуля	Процессы и аппараты пищевых производств

Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 P
Направление	Технические дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание (I) теоретических основ процессов, применяемых в производствах пищевой промышленности и устройства соответствующих аппаратов.
	Знакомство (I) с методами управления процессами и оптимизации их режимов. Умение (I) практически выполнять необходимые расчеты.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 4 Математика I Модуль 5 Физика I
Семестр [1 – 8]	3
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетно-графических заданий, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетно-графических заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр.семинаров, расчетно-графических заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Классификация основных процессов. Основы моделирования и оптимизации процессов пищевых производств. Механические и гидромеханические процессы: измельчение, прессование, сортирование, фильтрование, перемешивание, транспортировка газов и жидкостей, очистка газов, мембранные технологии. Механика жидкости и газа.

Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Кавецкий, Г.Д., Воробьева, А.В. (2006). Технологические процессы и производства. КолосС: Москва. 2. Кавецкий, Г.Д. (2006). Процессы и аппараты пищевых производств. Агропромиздат: Москва. 3. Оболенский, Н.В. (2008). Процессы и аппараты при переработке продукции растениеводства. ФГОУ ВПО НГСХА. 4. Остриков, А.Н. (2007). Процессы и аппараты пищевых производств. ГИОРД. 5. Гнездилова, А.И. (2011). Процессы и аппараты пищевых производств. ВГМХА. 6. Косой, В.Д., Рыжов, С.А. (2008). Гидравлика. ДеЛи принт. 7. Арет, В.А., Николаев, Б.Л., Николаев, Л.К. (2009). Физико-механические свойства сырья и готовой продукции. ГИОРД. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Смит, П.Г. (2011). Введение в инженерию пищевых процессов. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 2. Рамасвами, Х.С., Маркотт, М. (2005). Переработка пищевых продуктов: Принципы и способы применения. СиАрСи Пресс / Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 3. Феллоуз, П.Дж. (2009). Технология пищевой переработки: принципы и практика. 3-е изд. Вудхед Паблшинг: Кембридж, Великобритания. 4. Шухман, Х.П., Шухман, Х. (2005). Технологические процессы пищевых производств. Уайли-ВСХ: Вайнхайм, Германия. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Стабников, В.Н. и другие (1985). Процессы и аппараты пищевых производств. Пищевая промышленность: Москва. 2. Лонцин, М., Мерсон, Р. (1983). Основные процессы пищевых производств. Легкая и пищевая промышленность: Москва. 3. Лойцянский, Л.Г. (2003). Механика жидкости и газа. Дрофа: Москва. 4. Дерканосова, Н.М., Журавлев, А.А., Сорокина, И.А. (2011). Моделирование и оптимизация технологических процессов пищевых производств. Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции
LP Лабораторный
практикум
P Практические
занятия в малых
группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	14
Название Модуля	Органолептический анализ
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2 LP
Направление	Наука о пищевых продуктах
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знания и навыки проведения органолептического анализа, организации и функционирования органолептической лаборатории
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Рекомендуемые модули: Все обязательные Модули по Пищевой технологии
Семестр [1 – 8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции, лабораторный практикум

Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Организация органолептического контроля качества на пищевых предприятиях Требования к органолептической лаборатории, подготовка проб Правила и методы проведения органолептического анализа Статистические методы оценки Инструментальные методы в органолептическом анализе.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Антипова, Л.В., Глотова, И.А., Рогов, И.А. (2001). Методы исследования мяса и мясных продуктов. КолосС: Москва. 2. Крусь, Г.Н., Шальгина, А.М., Волокитина, З.В. (2000). Методы исследования молока и молочных продуктов. КолосС: Москва. 3. Шидловская, В.П. (2004). Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Справочник. КолосС: Москва. 4. Марх, А.Т., Зыкина, Т.Ф., Голубев, В.Н. (1999). Технохимический контроль консервного производства. Агропромиздат: Москва. 5. Лурье, И.С., Шаров, А.И. (2001). Технологический контроль сырья в кондитерском производстве. КолосС: Москва. 6. Джексон, Р.С. (2006). Дегустация вин. Руководство профессионального дегустатора. Профессия: Санкт-Петербург. 7. Докучаева, И.С. (2005). Под редакцией проф. А.Н. Николаева. Органолептический анализ вина. Учебно-методическое пособие. КГТУ: Казань. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Лоулесс, Х.Т., Хейманн, Х. (2010). Сенсорная оценка пищевых продуктов. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 2. Лоулесс, Х.Т. (2013). Лабораторные упражнения для сенсорного анализа. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 3. Померанц, Ю., Мелоан, К.Е. (2002). Анализ пищевых продуктов: Теория и практика. Аспен Паблишинг Инк., США. 4. Стоун, Х. (2004). Практика проведения сенсорной оценки. Академик Пресс. 5. Буш-Штокфиш, М. (Под редакцией). (Актуализировано). Сенсорный анализ. Практическое руководство. Собрание отдельных листов, папка-скоросшиватель. В 2-х томах. Бейрз Верлаг: Гамбург. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Журнал о Сенсорных исследованиях. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L
Лекции
LP Лабораторный практикум
P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа:	
Бакалавр наук – Технология и производство продуктов из растительного сырья	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	15
Название модуля	<i>Пищевая биохимия</i>
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3L, 2 LP,
Направление	Наука о пищевых продуктах
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание биохимических процессов, происходящих при производстве продуктов питания, и умение подбирать технологические режимы обработки и переработки пищевого сырья.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 6 Химия Рекомендуемые модули: Модуль 8 Пищевая микробиология Модуль 9 Пищевая химия
Семестр/ [1-8]	2
Методы преподавания/обучения	Лекции, лабораторные занятия
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы теории и их применение с учетом материала, представленного в ходе лекций. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценок/знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Содержание модуля	Белки и аминокислоты. Ферменты. Структура протеинов и ферментов, классификация, кинетика, примеры технологического применения. Метаболизм. Катаболизм и биосинтез, примеры из пищевой технологии. Генетика. Генная инженерия, идентификация ГМО
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Кузьмичева, В. Н. (2015). Биохимия пищевых продуктов и их метаболизм: учебно-методическое пособие.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого.— URL: http://www.iprbookshop.ru/72652.html 2. Кузьмичева, В. Н. (2015). Биохимия пищевых продуктов и их метаболизм: учебно-методическое пособие.

	<p>— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72652.html</p> <p>3. Емельянов, В. В. (2019). Биохимия: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87791.html</p> <p>4. Витоя, И.С. (2000). Ферменты и их применение в пищевой промышленности. – М.: ИКМГУПП.</p> <p>5. Димитриев, А. Д. (2018). Биохимия: учебное пособие. — Саратов: Вузовское образование. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74956.html</p> <p>6. Борисова, С. В., Ямашев, Т. А., Богова, М. М. (2016). Биохимия зерна и продуктов его переработки: учебное пособие. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет.— URL: http://www.iprbookshop.ru/79271.html</p> <p>7. Барышева, Е. С. (2017). Биохимия: учебное пособие. — Оренбург: Оренбургский государственный университет. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78767.html</p> <p>8. Емельянов, В. В. (2016). Биохимия: учебное пособие. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68228.html</p> <p>9. Пинчук, Л. Г. (2011). Биохимия: учебное пособие. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14362.html</p> <p>10. Шлейкин, А. Г. (2015). Биохимия. Лабораторный практикум. Часть 1. Методические основы и правила работы в лаборатории биохимии: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65802.html</p> <p>11. Шлейкин, А. Г. (2015). Биохимия. Лабораторный практикум. Часть 2. Белки. Ферменты. Витамины: учебное пособие. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65803.html</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. Хью, Ю.Х. (2008). Пищевая биохимия и переработка. Гарденс Букс.</p> <p>2. Мантей, Ф.А., Хсу, Ю., Бесри, М. (2009). Прогресс в области пищевой биохимии. СРС Пресс / Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США</p> <p>3. Ренер, Г., Даниель, Х. (2010). Биохимия питания. 3-е издание. Спектрум АкадемишерВерлаг / Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа.</p> <p>Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература)</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов						
Описание модуля						
Версия	Окончательная версия					
Номер модуля	16					
Название дисциплины	Химические методы анализа пищевых продуктов (Аналитическая и физколлоидная химия)					
Код дисциплины	Б1.2.П1 740300Технология и продукции и организация общественного питания; 740200Технология и производство продуктов питания животного происхождения; 740100 Технология и производство продуктов питания из растительного сырья					
Всего кредитов	5 кр	150 ч.	<u>6 кр</u>	180ч.	5 кр	150 ч.
Аудиторных, из них	0,6 кр.	18	0,73	22ч	0,6 кр.	18
Лекции	0,27кр.	8	0,27	8ч.	0,27кр.	8
Лабораторные/Практически	0,33кр.	10	0,27/0,2	8/6	0,33кр.	10
СРС	4,4 кр.	132	5,3	158	4,4 кр.	132
Форма отчетности	Экзамен			Экзамен		экзамен
	ТППЖП		ТППРС		ТПООП	
Название семестра	Весенний					
Статус дисциплины	Обязательная					
Цель и задачи курса	Курс «Химические методы анализа пищевых продуктов» включает разделы: «Аналитическая химия»; «Физико- химические методы анализа»; «Физколлоидная химия»; и имеет своей целью создание у студентов системы знаний и освоения методов идентификации, обнаружения и определения химических элементов и их соединений, освоения методов физико-химического анализа, изучения количественных закономерностей и механизмов химических процессов и др.					
Пререквизиты	Химия, математика, физика.					
Постреквизиты	Дисциплины профессионального цикла					
Составляющие оценки знаний	М 1. КР - 40б Σ =40б (9 неделя) М 2. Лаб-20б., промежуточный контроль 60б Итоговый контроль (экзамен)-40б; Сумма 100б					
Форма экзамена	Компьютерное тестирование, бланочное тестирование, контрольная работа.					
Краткое содержание курса	Курс включает материал по основным разделам аналитической химии качественные и количественные методы анализа и идентификации соединений, физико-химическим методам анализа, физколлоидной химии (термодинамика, равновесие, растворы, поверхностные явления, коллоидные системы и др.).					

Применяемые технологии при изучении	On-line обучение, платформы WhatsApp, ZOOM
Список используемой литературы	<p>Основная литература по «Аналитической химии»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Васильев В.П. Аналитическая химия. Учеб. для студ. вузов.-М.: Дрофа,-2009, -368с 2. Крешков А.П. Курс аналитической химии. Количественный анализ. М.: Химия,-1982,-312с. 3. Харитонов Ю.А. Аналитическая химия. Кн1.-М.: Высш.шк.,-2008,-468с <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полипенко А.Т. Пятницкий Н.В. Аналитическая химия, М.: Химия,-1990,-364с 2. Сыдыкова Ш.С., Сырымбекова Э.И., Борбиева Д.Б. Аналитическая химия: методические указания к лабораторным работам.-Бишкек,-КГТУ им. И. Раззакова,-2009с-74с. <p>Основная литература по «Физико-химическим методам анализа»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Васильев В.П. Кн.2. Физико-химические методы анализа. Учеб. для студ. вузов.-М.: Дрофа,-2005, -384с 2. Физико-химические методы анализа. Практическое руководство: Учеб. пособие для вузов/ В.Б. Алесковский, В.В. Бардин, М.И. Булатов и др.; под ред. В.Б. Алесковского –Л.: Химия,-1988.-376с. 3. Е.Н. Дорохова, Г.В. Прохорова. Аналитическая химия. М. ВШ. -1991 г. <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харитонов Ю.А. Количественный анализ. Физико-химические методы анализа.–М. Высш.шк.,-2008,-559с 2. Ю.С. Ляликов. Физико-химические методы анализа.- М.: Химия,-1973.-536с. 3. Расулбаев М., Сыдыкова Ш.С., Борбиева Д.Б. Физико-химические методы анализа. Учеб. пособ. для студ.- Бишкек,-КГТУ им. И. Раззакова,-2008,-75с. <p>Основная литература по «Физколлоидной химии»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Еремин В.В., Каргов С.И., Кузьменко Н.Е. Основы физической химии. - МГУ им. Ломоносова - М.: 2005. 2. Краткий курс физической химии. Под ред. С. Н. Кондратьева. – М.: Высш. школа, 1987. 3. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия – М.: Высш. школа, 1988. 4. Воюцкий С.С. Коллоидная химия - М., Химия, 1998г. <p>Дополнительная литература по «Физколлоидной химии»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия – М.: Высш. школа, 1988. 2. Практикум по коллоидной химии. Под ред. М.И. Гельфмана. – Санкт-Петербург - Москва - Краснодар 2005. 3. Джунушалиева Т.Ш., Кудайбергенова Д.С. Физическая и коллоидная химия . Учебное пособие.-Бишкек,-ИЦ «Техник»,-78с.

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	17
Название Модуля	Пищевая микробиология I
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP
Направление	Микробиология пищевых продуктов
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание основ пищевой микробиологии. Практические навыки по работе в стерильных условиях, подготовке бактериологических посевов и культуральных сред, работе с микроскопом и идентификации различных микроорганизмов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Рекомендуемые модули: Модуль 6 Химия, Параллельное посещение Модуля 9 Пищевая химия
Семестр [1 – 8]	3
Методы преподавания и обучения	Лекции и лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	· Основы микробиологии. Классификация микроорганизмов и их характеристика. · Роль технически важных микроорганизмов в получении, качестве и устойчивости при хранении пищевых продуктов. · Микробиологические основы переработки пищевого сырья. · Введение в методики практической работы: культуральные среды, методы окрашивания, микроскопия.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Мудрецова-Висс, К.А., Дедюхина, В.П. (2009). Микробиология, санитария и гигиена. Форум: Москва. 2. Мармузова, Л.В. (2006). Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. ПрофОбрИздат: Москва. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Блэкбёрн, С. (2006). Микроорганизмы, виновные в порче пищевых продуктов. Вуджед Пабблишинг: Кембридж, Великобритания. Кембридж Университи Пресс: Кембридж, Великобритания. 2. Адамс, М.Р., Мус, М.О. (2008). Пищевая микробиология. Зе изд.

	Королевское общество химии: Кембридж, Великобритания. 3. Крэмер, Й. (2011). Микробиология пищевых продуктов. 6-е издание. Ульмер Верлаг: Штуттгарт. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Гусев, М.В. (2006). Микробиология. Академия: Москва. 2. Емцев, В.Т. (2006). Микробиология. Дрофа: Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	18
Название модуля	Сырье
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP
Направление	Пищевая технология, Специализация 2.1 «Технология фруктовой и овощной продукции»
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание состава, структуры, свойств, методов экспертизы растительного (фруктового и овощного) сырья. Умение производить контроль качества сырья и материалов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 6 Химия Рекомендуемый модуль Модуль 11 Пищевая химия
Семестр/ [1-8]	3
Методы преподавания и обучения	Лекции и лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления

	оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр., семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Биологическое происхождение, состав и структура фруктового и овощного сырья. Свойства сырья: физические, химические, микробиологические и техно-функциональные. Нормативные документы по приему, хранению и контролю качества сырья и материалов. Экспертиза фруктового и овощного сырья и материалов.
Основная литература ведущих авторов	<p>Литература на русском языке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кульнева, Н.Г. (2019). Общие принципы обработки пищевого сырья: учебное пособие. СПб: Троицкий мост. Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&i d=560916 2. Кольман, О.Я., Иванова, Г.В. (2016). Разработка технологий получения продуктов функционального назначения с использованием вторичных сырьевых ресурсов растительного происхождения: монография Красноярск: СФУ. Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&i d=497221 3. Степанова, Н.Ю. (2018). Биохимия сельскохозяйственной продукции: биологическая и пищевая ценность сырья и продукции. СПб: СПбГАУ. Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&i d=495121 4. Рогожин, В.В. (2014). Биохимия сельскохозяйственной продукции. СПб.: ГИОРД. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/351914 <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wojciech J. Florkowski, Robert L. Shewfelt, Stanley E. Prussia. (2014). Postharvest Handling A Systems Approach Book. 3rd Edition. Publisher: Academic Press. 2. Thompson, K. (2008). Fruits and Vegetables. Harvesting, Handling and Storage. John Wiley & Sons: UK, US. 3. Hardy, K. V., Kubiak-Martens, L. (2016). Wild Harvest: Plants in the Hominin and Pre-agrarian Human Worlds. Oxbow Books. 4. Kutchin, A.V., Shishkina, L. N., Weisfeld, L. I. (2017). Chemistry and Technology of Plant Substances: Chemical and Biochemical Aspects. Apple academic press. 5. Ozturk, M., Hakeem, Kh. R. (2018) Plant and Human Health, Volume 1: Ethnobotany and Physiology. Springer. 6. Malik, S. (2017) Biotechnology and Production of Anti-Cancer Compounds. Springer. 7. Salunkhe, D.K., Deshpande, S.S. (2012). Foods of Plant Origin: Production, Technology, and Human Nutrition. Springer. <p>Справочная литература (более углубленная специализированная литература)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белова, Т.С., Анохина, В.И., Дмитровский, Ю.Д. (2003). Справочник мастера по переработке овощей, плодов и ягод. Библиограф.: Москва

Прочие правила и требования	нет
-----------------------------	-----

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	19
Название Модуля	Общенаучные предметы I
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L,3P
Направление	Общенаучные дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Междисциплинарная учебная программа служит для расширения междисциплинарного охвата основной специальности и для выявления взаимосвязей между человеком, технологией, обществом и окружающей средой.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	4
Методы преподавания и обучения	Лекции
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы теории и их применения с учетом материала, представленного в ходе лекций. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Содержание модуля	Темы из областей: история, политология и общественные науки; искусство и гуманитарные науки; экономика, правоведение, наука о труде и экология.
Основная литература ведущих авторов	Литература дается в соответствующих описаниях учебных занятий (силлабус) В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L
Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	20
Название Модуля	История Кыргызстана/ Общенаучные предметы II
Кредитные часы	4
Количество контактных часов в неделю	1 L,2 LP
Направление	Общенаучные дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание основных этапов, явлений и событий отечественной истории с древнейших времен по настоящее время.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Нет
Семестр [1 – 8]	4
Методы преподавания и обучения	Лекции
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы теории и их применение с учетом материала, представленного в ходе лекций. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Содержание модуля	История Центральной Азии. Историки о национальном этнониме. Древнейший период. Исторические этапы развития государственности в Центральной Азии. Современная государственность и демократия.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке Для Кыргызстана: 1. Осмонов, О.Дж., Асанканов, А.А. (2005). История Кыргызстана с древнейших времен до наших дней. Илим: Бишкек. 2. Джунушалиев, Дж.Дж., Плоских, В.М., Мокрынин, В.П. (2003). История кыргызов и Кыргызстана. Илим: Бишкек. Для Таджикистана: 1. Гафуров, Б. (1989). Таджики. Ирфон: Душанбе. 2. Мухтаров, А.М. и др. (2005). В 6-ти томах. Ирфон: Душанбе.
	Для Узбекистана: 1. Шодманкулов, И.П., Эрнарзова, Н.Д. (2011). История Узбекистана. ТЭГУ: Ташкент. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Лампа Алладина. Как греческая наука пришла в Европу через исламский мир. Кнопф Даблдей Паблшинг Груп / Рэндомхауз. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L
Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	21
Наименование дисциплины	ОТПП2/ЭЭ
Кредиты	5 кредитов
Количество контактных часов в неделю	2 L,2 LP
Область дисциплины	Электротехника
Цель дисциплины / задачи	Целью изучения дисциплины студентами является формирование знаний об законах и методах расчета электрических цепей электротехнических устройств и электроэнергетических систем, умений расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.
Пререквизиты	Физика, математика
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции, практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Цепи постоянного тока. Цепи переменного тока. Трехфазные цепи. Трансформаторы. Двигатели постоянного тока. Двигатели переменного тока. Электроника .
Список использованной литературы	1.Екутич Р.И., Паранук А.А., Хрисониди В.А. Общая электротехника и электроника, 2019 г.. 2.Покатило С.А.Учебное пособие Электротехника и электроника . Издательство Феникс 2017г. 3.Сборник задач по общей электротехнике под ред.Пономаренко В.К. М.В.Ш. 1972г. 4.Иванов И.И., Лукин А.В., Соловьев Г.И. Электротехника.Упражнения и задачи. Санкт-Петербург, изд-во СПбГТУ,1999г 5.1. Прянишников В.А., Петров Е.А. Электротехника и ТООЭ в примерах и задачах: Практическое пособие. – СПб.: КОРОНА, 2003. – 336 с. 6.2. Методическое руководство к лабораторным работам по курсу «ТООЭ, часть I» № 1-8, КГТУ, 2008г. -37с. 7.3. Методическое руководство к лабораторным работам по курсу «ОЭ» № 1-8, КГТУ, 2012г. -37с.
Дополнения	

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	22
Название Модуля	Химический контроль качества пищевых продуктов
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2LP
Направление	Химия пищевых продуктов и анализ
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание аналитических методов определения различных пищевых компонентов: белков, жиров, углеводов, сухих веществ, золы, и т.д. в продуктах растительного и животного происхождения. Навыки применения аналитических методов и методов экспресс-анализа.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 9 Пищевая химия Рекомендуемые модули: Модуль 15 Химический анализ пищевых продуктов
Семестр [1 – 8]	4
Методы преподавания и обучения	Лекции и лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Аналитические методы определения различных пищевых компонентов: белков, жиров, углеводов, сухих веществ, золы, и т.д. в продуктах растительного и животного происхождения. Методы экспресс-анализа. Введение в инструментальные методы анализа. Обзор контроля качества пищевых продуктов.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Ребезов, М.Б., Мирошникова, Е.П. и др. (2011). Технохимический контроль и управление качеством производства мяса и мясопродуктов. Учебное пособие. ЮУрГУ: Челябинск. 2. Ловачева, Г.Н., Мглинец, А.И., Успенская, Н.Р. (1990). Стандартизация и контроль качества продукции. Экономика: Москва. 3. (1983). Методические указания по лабораторному контролю качества пищи. УкрНИИТОП: Киев.

	<p>4. ГОСТы</p> <p>5. Забодалова, Л.А. (2009). Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности. Учебное пособие. Троицкий мост: Санкт-Петербург</p> <p>6. Киселева, Т.Ф. (2004). Технохимический контроль спиртового, дрожжевого и ликероводочного производства. Учебное пособие. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности: Кемерово.</p> <p>7. Муравицкая, Л.В. (1987). Технохимический контроль пивоваренного и безалкогольного производств и основы управления качеством продукции. Агропромиздат: Москва.</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. Медина, Д.А., Лэйн, А.М. (2013). Качество пищевых продуктов: Контроль, анализ и требования потребителей. Нова Сайенс Паблишерс: Хоппауг, штат Нью-Йорк, США.</p> <p>2. Мултон, Дж.Л. (1995). Методы контроля и анализа пищевых и сельскохозяйственных продуктов. Том 1. Контроль качества пищевых и сельскохозяйственных продуктов. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 3. Скоог, Д.А., Холлер, Дж.Ф., Крауч, Ст.Р. (2006). Принципы инструментального анализа. Брукс. 6-е издание. Коул Паб Ко: Ст. Пол, Миннесота, США. Паблишерз: Хоппадж, штат Нью-Йорк, США 4. Ванг, Дж., МакНейл, Дж.Д., Кей, Дж.Ф. (2011). Химический анализ остатков антибиотиков в пищевых продуктах. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 5. Матиссек, Р., Штайнер, Г., Фишер, М. (2013). Анализ качества пищевых продуктов. 5-е издание. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Литвинова, Е.В., Шилов, А.И., Большакова, Л.С., Подкопаева, З.П. (2006). Под редакцией Е.В. Литвиновой. Технология и контроль качества кулинарной продукции из картофеля, овощей и грибов: Учебное пособие для вузов. Издательский центр «Академия»: Москва. 2. Чепурной, И.П. (2008). Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: Учебник, 4-е издание. Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»: Москва. В последнем издании</p>
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	23
Название модуля	<i>Пищевая микробиология II</i>
Кредитные часы	3
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2LP,
Направление	Микробиология пищевых продуктов

Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание научных основ производственной санитарии и гигиены труда и их практического применения. Знания о микробиологическом статусе пищевых продуктов растительного и животного происхождения. Навыки проведения гигиенического контроля и микробиологического анализа различных пищевых продуктов
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 8 Пищевая микробиология Рекомендуемые модули: Все обязательные Модули по Пищевой технологии
Семестр/ [1-8]	4
Методы преподавания и обучения	Лекции и лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно»
Содержание модуля	Гигиена и санитария пищевого производства: <ul style="list-style-type: none"> • Научные основы производственной санитарии и гигиены труда; • Принципы и методы организации и планирования производственной санитарии и гигиены труда; • Средства индивидуальной и коллективной защиты работников; • Методы и средства санитарно-гигиенического контроля. <p>Качественный и количественный микробиологический анализ пищевого сырья растительного и животного происхождения и готовой продукции</p>
Основная литература ведущих авторов	а) основная литература 1. Ожередова Н., Дмитриев А., Морозов В. И др. Санитарная микробиология., учебное пособие.-

	<p>Санкт-Петербург : Лань, 2020 . -174 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М. и др. Санитарная микробиология пищевых продуктов: Уч.пособие, 2-е изд., испр.* Санкт-Петербург : Лань - Пресс . 2020 г.- 560 с. 3. Сахарова О.В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология.:учебное пособие./О.В. сахарова, Т.Г. Сахарова. - 2 изд., - Санкт-Петербург : Лань, 2019. -224 с 4. Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена. Часть 1. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 <p>б) дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена. В 2 ч. Ч.2 - М.: Академия, 2018 2. Микробиология, физиология питания, санитария [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Рубина Е. А., Малыгина В. Ф. - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503099 3. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. -5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 160 с. 4. Лаушкина Т. А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве, - М.: Академия, 2014, 144 с 5. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии. 7-е изд., стер.– М.: Академия, 2013 6. Годова Г. В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]. Учебнометодическое пособие. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. - 90с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144894 7. Микробиология, санитария и гигиена [Электронный ресурс]: Учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 400 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=239995 <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сунетра Родей . Гигиена и санитария продуктов питания ..2017. https://www.amazon.in/Food-Hygiene-Sanitation-Sunetra-Roday/dp/0070700206 2. Пищевая микробиология: основы и границы. Майкл П. Дойл , Роберт Л. Бьюкенен ,2013. https://www.asmscience.org/content/book/10.1128/9781555818463 3. Сибел Роллер. Основные микробиология и гигиена для пищевых специалистов 1-е издание. 2012. https://www.amazon.com/Essential-Microbiology-Hygiene-Food-Professionals/dp/1444121499 4. Микробиология безопасной пищи. SJ Forsythe.2000. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470999431
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	25
Название Модуля	Прикладная механика
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2 P
Направление	Технические дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание теоретических основ расчётов на прочность и жесткость наиболее распространенных деталей и узлов машин, механизмов приборов, Общее представление о принципах работы оборудования для производства пищевых продуктов. Умение производить практические расчёты механической прочности, проверочные расчёты на прочность и жёсткость; приобретение начальных инженерных навыков по конструированию деталей и узлов механизмов, машин, агрегатов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 4 Математика I Модуль 5 Физика I
Семестр [1 – 8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетно-графических заданий, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетно-графических заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр.семинаров, расчетно-графических заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Введение. Виды испытаний материалов. Центральное растяжение-сжатие. Теория напряженного состояния. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение, сдвиг, срез. Изгиб. Сложное сопротивление Усталость и выносливость деталей машин. Краткие сведения о машиностроительных материалах и основах их выбора. Разъемные и неразъемные соединения. Передачи. Детали машин. Методы повышения конструкционной прочности деталей машин. Рекомендация: Программа SCILAB (MATLAB, MATHCAD)

Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Александров, А.В., Потапов, В.Д., Державин, Б.П. (2007). Сопротивление материалов. Высшая школа: Москва. 2. Иванов, М.Н. (1998). Детали машин. Высшая школа: Москва. 3. Чернилевский, Д.В. (2003). Детали машин. Машиностроение. 4. Солнцев, Ю.П., Жавнер, В.Л., Вологжанина, Т.В., Горлач, Р. В. (2003). Оборудование пищевых производств. Материаловедение. Профессия. 5. Минаев, А.А., Смирнов, А.Н., Лейрих, И.В. (2006). Металлопродукция: сертификация, маркировка, упаковка. Норд-Пресс. 6. Черных, В.Я. (2007). Специальное материаловедение. ГИОРД. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Уокер, К.М. (2007). Прикладная механика в инженерных технологиях. Прентис Холл / Пиерсон: Лондон, Великобритания. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Шевелёв, И.А., Мозжухина, Г.Л. (2003). Основы расчёта на прочность. 2. Решетов, Д.Н. (1989). Детали машин. Машиностроение: Москва. 3. Кудряшов, О.Н. (2009). Сопротивление материалов, детали машин. ЧГУ им. И.Н. Ульянова: Челябинск. 4. Солнцев, Ю.П., Жавнер, В.Л., Воложанникова, С.А., Торлач, Р.В. (2003). Оборудование пищевых производств. Материаловедение. Санкт-Петербург. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	26
Название Модуля	Управление качеством
Кредитные часы	3
Количество контактных часов в неделю	2 L, 1 P
Направление	Наука о пищевых продуктах
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание основных систем обеспечения качества (ОК) и управления качеством (УК), и навыки по их применению. Знание национальных и международных нормативных документов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Рекомендуемые модули: Все обязательные модули по Пищевой технологии Модуль 20 Химический контроль качества пищевой продукции Параллельное посещение Модуля 27 Пищевая микробиология II и Модуля 28 Органолептический анализ
Семестр [1 – 8]	7
Методы преподавания и обучения	Лекции и практические занятия
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом

<p>Форма проведения экзаменов</p>	<p>Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и практических занятий. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, расчетных заданий, презентации, отчета по проекту и др.</p>
<p>Форма определения оценки знаний</p>	<p>Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, практикумов и проектов. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (напр.семинаров, расчетных заданий, практикумов, проектов) ставится оценка «неудовлетворительно».</p>
<p>Содержание модуля</p>	<p>Фундаментальные/ Основные системы обеспечения качества (ОК) и управления качеством (УК). Концептуальные подходы ОК и УК продуктов питания (например, ISO 22000, НАССР, Codex Alimentarius, IFS). Правовое регулирование качества и безопасности пищевых продуктов. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их изготовлении, расфасовке, упаковке и маркировке, хранении и перевозке, при реализации. Статистические методы в ОК и УК, примеры их практического применения Обеспечение качества ввозимых из-за рубежа продуктов питания.</p>
<p>Основная литература ведущих авторов</p>	<p>Литература на русском языке 1. Системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Учебное руководство по пищевой гигиене и системе критических контрольных точек при анализе опасного фактора (ХАССП). (2003). ФАО: Рим. 2. Дунченко, Н.И., Храмцов, А.Г. и другие (2007). Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность. Учебное пособие. Сибирский университет: Новосибирск. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Мортимер, С., Уоллес, С. (2013). ХАССП. Практический подход. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 2. АйЭфЭс Менеджмент ГмбХ (2013). Международный пищевой стандарт. 3. Васконселос, Дж.А. (2005). Обеспечение качества в промышленности. Практический подход. СиАрСи Пресс / Тейлор & Френсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 4. Смит, Г. (2003). Переработка молока: Улучшение качества. Вудхед Пабблишинг: Кембридж. 5. Криссов, Б., Боман, М., Касвелл, Дж. (2002). Глобальная торговля пищевыми продуктами и потребительское требование к качеству. Спрингер. 6. Тотхилл, И.Е. (2003). Быстрое и виртуальное использование приборов по обеспечению качества пищевых продуктов. Вудхед Пабблишинг: Кембридж. 7. Повышение качества в процессах переработки продуктов питания через систему ХАССП (2004). АПО: Токио. 8. Нислони, С., Босс, К. (2013). Импорт и экспорт пищевых продуктов. Системы контроля и сертификации. Кодекс Алиментариус. Бейрз Верлаг: Гамбург. 9. Йо, Х., Кречмар, Х. (Актуализировано). Контроль безопасности пищевых продуктов (НАССР) в доступной форме. Инструкции. Собрание отдельных листов, папка-скоросшиватель. Бейрз Верлаг: Гамбург. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Журнал о качестве пищи. 2. Бессонова, Л.П. (2008). Научные основы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. ВГАУ: Воронеж. В последнем издании</p>

Прочие правила и требования	Нет
-----------------------------	-----

L Лекции
LP Лабораторный практикум
P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	27
Название Модуля	Технология фруктовой и овощной продукции и напитков
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2 LP
Направление	Пищевая технология, Специализация V «Технология напитков»
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	100 Кредитов (вкл. Модуль 18 Технология фруктовой и овощной продукции и напитков и еще 2 обязательных Модуля по Пищевой технологии) Модуль 8 Пищевая микробиология I Модуль 13 Основы технологических процессов пищевых производств I Модуль 15 Химический анализ пищевых продуктов Модуль 16 Пищевая биохимия
Семестр [1 – 8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Основы технологии производства безалкогольных и алкогольных напитков. Технологическая и машинно-аппаратурная схемы производства безалкогольных напитков и вина. Технологические операции производства. Методика производственных расчетов.

Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Шобингер, У. (2004). Фруктовые и овощные соки: Научные основы и технологии. Профессия: Москва. 2. Оганесянц, Л.А. и другие (2012). Технология безалкогольных напитков. Гиорд: Санкт-Петербург. 3. Зуев, Е.Т., Фомин, Г.С. (2003). Питьевая и минеральная вода. Требования мировых и европейских стандартов качества и безопасности. Протектор: Москва. 4. Стин, Д.П. (2008). Газированные безалкогольные напитки. Рецептуры и технологии. Профессия: Москва. 5. Валуйко, Г.Г. (2002). Стабилизация виноградных вин. Таврида: Симферополь. 6. Валуйко, Г.Г. (2003). Технология вина. Центр учебной литературы: Симферополь. 7. Косюра, В.Т. (2004). Основы виноделия. ДеЛи Принт: Москва. 8. Макаров, А.С. (2008). Производство шампанского. Таврида: Симферополь. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Верма, Л.Р., Джоши, В.К. (2000). Послеуборочная технология фруктов и овощей. Обработка, переработка, ферментация и утилизации отходов. М.Л. Гидвани, Индус Пабблишинг Компани: Нью-Дели, Индия. 2. Совет консультантов и инженеров NPCS (2008). Полный сборник технологий для алкогольных и безалкогольных напитков (Фруктовые соки, виски, пиво, ром и вино). Эйжа Пасифик Бизнес Пресс Инк: Нью-Дели, Индия. 3. Ашурст, Ф.Р. (Под редакцией) (2004). Химия и технология безалкогольных напитков и фруктовых соков. 2-е издание. Уайли-Блэвелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 4. Грассин, С., Факемберке, П. (2002). Ферменты, переработка фруктового сока. Энциклопедия биопроцессов в технологиях. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. Уайли - Онлайн библиотека. 5. Берд, Д. (2010). Понимание технологии вина. Разъяснение науки о вине. 3-е издание. ДиБиКьюЭй Пабблишинг, Великобритания;
	Гильдия ценителей виноделия, Сан-Франциско, США. 6. Морено-Аррибас, М.В., Поло, М.С. (Под редакцией) (2009). Химия и биохимия вина. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 7. Кениг, Х., Унден, Г., Фрелик, Дж. (Под редакцией) (2009). Биология микроорганизмов на винограде, в жмыхе и в вине. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. 8. Бак, В. (Под редакцией) (2008). Микробиология пищевых продуктов. Напитки. Том 5. 3-е издание. Бейрз Врлаг: Гамбург. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Валуйко, Г.Г., Косюра, В.Т. (2005). Справочник по виноделию. Таврида: Симферополь. 2. Валуйко, Г.Г. (2006). Технологические правила виноделия. Таврида: Симферополь. 3. Позняковский, В.М. (2000). Экспертиза напитков. Новосибирский Университет: Новосибирск. 4. Помозова, В.А. (2006). Производство кваса и безалкогольных напитков. Гиорд: Санкт-Петербург. 5. Кучер, Л.С. (2005). Технология приготовления коктейлей и напитков. Академия: Москва. 6. Зайчик, Ц.Р. (2001). Напитки. Краткий словарь-справочник. ДеЛи Принт: Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – (Общая технология пищевых производств)	
Описание Модуля	
Окончательная версия	Окончательная версия
Номер Модуля	28
Название Модуля	Технология зерновых и кондитерских изделий
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP,
Направление	Технология и производство продуктов питания из растительного сырья, Профиль V «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание основы технологии пищевых производств, качество сырья и готовой продукции, условия хранения и обеспечения пищевой

	<p>безопасности продуктов питания; назначение и режимы различных этапов технологического процесса перерабатывающих производств.</p> <p>Умение оценивать соответствующее сырье и качество готовой продукции; грамотно выявить факторы, негативно влияющие на уровень стабильности функционирования технологических систем и наметить конкретные мероприятия по их устранению. Быть компетентным: в знании основ технологии перерабатывающих производств, применении современных методов анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	<p>Модуль 40 Контроль качества готовой продукции</p> <p>Модуль 15 Пищевая микробиология I</p> <p>Модуль 28 Органолептический анализ,</p> <p>Модуль 33,2, 35,39 Спец.технология I,II,III</p>
Семестр [1 – 8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	<p>Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра)</p> <p>Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ</p> <p>Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.</p>
Форма определения оценки знаний	<p>Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена.</p> <p>Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля</p> <p>Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ.</p> <p>В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».</p>
Содержание модуля	<p>Виды и методы контроля качества исходного сырья и полуфабрикатов, расчет расходов сырья, составление технологических схем обработки сырья и тесто приготовления .</p> <p>Национальные и международные нормативно-правовые документы, регламентирующие качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Организация микробиологического, физического, химического и технофункционального контроля.</p> <p>Контроль технологического процесса производства.</p>
Основная литература ведущих авторов	<p>Литература на русском языке</p> <p>1. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп., 2018.</p> <p>2. Краус, С. В. Современное состояние хлебопечения в России / С. В. Краус // Хлебопродукты. — 2016. — № 1. — С. 12—13.</p> <p>3. Никифорова, Т. А. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий : учебное пособие для СПО / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 с.</p>

4. Чижикова, О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий : учебник для прикладного бакалавриата / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 199 с. — Серия : Бакалавр. Прикладной курс.
5. Никифорова, Т. А. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий : учебное пособие для СПО / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 с.
6. Повышение эффективности функционирования предприятий хлебопекарной промышленности [Текст] : монография / Л. Н. Корзун, Н. В. Парушина ; Орлов. гос. ин-т экономики и торговли. - Орел : ОрелГИЭТ, 2015. - 274 с.
7. Костюченко М.Н. Эволюция отраслевой науки и ее влияние на инновационную трансформацию хлебопекарной промышленности России / М.Н.Костюченко, А.П.Косован // Хлебопечение России.-2017.- №5.-С.4-6.
8. Романов, А. С. Хлеб и хлебобулочные изделия. Сырье, технологии, ассортимент : учебное пособие / А. С. Романов, О. А. Ильина, В. С. Иунихина, С. В. Краус. — М. : ДеЛи принт, 2016. — 539 с.
9. Краус, С. В. Современное состояние хлебопечения в России / С. В. Краус // Хлебопродукты. — 2016. — № 1. — С. 12—13.

Рекомендуемая литература международных авторов

1. Bread Baking for Beginners: The Essential Guide to Baking Kneaded Breads, No-Knead Breads, and Enriched Breads Paperback – October 23, 2018
2. Bread Baking Recipes Cookbook for Beginners: A Guide to Making Delicious, Simple, & Quick Homemade No-Knead, Whole-Wheat & Artisan Bread, Ciabatta, Baguettes, etc. Step-by-Step Recipes. Paperback – June 24, 2020
3. Нильсен, С.С. (Под редакцией) (2010). Анализ продуктов питания. 4-е издание. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа.
4. Mastering Bread: The Art and Practice of Handmade Sourdough, Yeast Bread, and Pastry – October 27, 2020
5. Улучшения качества на малых и средних предприятиях пищевой промышленности посредством системы ХАССП (анализ рисков и критических контрольных точек) (2004). АПО 32-33: Токио.
6. Матиссек, Р., Штайнер, Г., Фишер, М. (2013). Анализ качества пищевых продуктов. 5-е издание. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа.
7. Балтес, В., Кро, Л.В. (2004). Экспресс-методы оценки пищевых продуктов и их сырья. Бейрз Верлаг: Гамбург.
8. Starter Sourdough: The Step-by-Step Guide to Sourdough Starters, Baking Loaves, Baguettes, Pancakes – October 15, 2019

Справочная литература

(более углубленная специализированная научная литература)

1. **Наука - главный** фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности [Текст] : юбилейный форум, посвященный 85-летию со дня основания НИИ хлебопекарной промышленности, 23-24 ноября 2017 г., Москва : сборник материалов форума / Научно-исследовательский ин-т хлебопекарной промышленности ; [ред.-сост. Х. А. Балуюн]. - Москва : ФГАНУ НИИХП, 2017. - 279 с
2. **Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века** [Текст] : материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня образования ФГБОУ ВО "Кубанский государственный технологический университет" (14-16 сентября 2017 г.) / Кубанский государственный технологический университет ; [отв. ред.: Ю. Ф. Росляков]. - Краснодар : КубГТУ, 2017. - 395 с.
- Костюченко М.Н.** Пора на государственном уровне определить, как восстановить былое качество российского каравая. История и современность / М.Н.Костюченко, Н.Т.Чубенко // Хлебопечение России.- 2017.-№2.- С.10-12.

	<p>3. Бурдун Н.И. Дела и заботы мукомольно-крупяной отрасли/ Н.И.Бурдун // Кондитерское производство.-2017.-№2.-С.26.</p> <p>24. Косован А.П. Хлеб и продовольственная безопасность России/ А.П.Косован // Хлебопечение России.-2017.-№1.-С.7.</p> <p>В последнем издании</p>
Прочие правила и требования	Нет

I Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа:	
Бакалавр наук – Технология и производство продуктов из растительного сырья	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	29
Название модуля	Спец. технология I (Технология консервов и пищекопцентратов)

Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP
Направление	Пищевая технология, Специализация IV “Технология фруктовой и овощной продукции”
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знания о современных технологиях получения овощной продукции, способах увеличения выхода, причинах возникновения дефектов готовой продукции и способах их предотвращения. Умение производить материальные расчеты и продукцию.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	100 Кредитов (вкл. Модуль 18 Технология фруктовой и овощной продукции и напитков, и еще 2 обязательных Модуля по Пищевой технологии) Модуль 8 Пищевая микробиология I Модуль 13 Основы технологических процессов пищевых производств I Модуль 15 Химический анализ пищевых продуктов Модуль 16 Пищевая биохимия
Семестр/ [1-8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ.

	<p>В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».</p>
<p>Содержание модуля</p>	<p>Технологическая и машинно-аппаратурная схемы производства фруктовой продукции.</p> <p>Технологические операции производства.</p> <p>Методика производственных расчетов.</p> <p>Безотходные и ресурсосберегающие технологии.</p>
<p>Основная литература ведущих авторов</p>	<p>Литература на русском языке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология хранения и переработки плодов и овощей : учебный практикум / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, И. П. Барабаш [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2017. — 80 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76060.html (дата обращения: 19.04.2020). 2. Берестова А.В. Технология продуктов длительного хранения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Берестова А.В., Манеева Э.Ш., Попов В.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 165 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71341.html.— ЭБС «IPRbooks». 3. Борисова, А. В. Технология получения плодовоовощных пюре и их использование в продуктах питания: монография / А. В. Борисова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 156 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90951.html (дата обращения: 19.04.2020). 4. Неменушая, Л. А. Ресурсосберегающие технологии переработки овощной продукции : научный аналитический обзор/ Л. А. Неменушая. — Москва: Росинформагротех, 2007. — 72 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: http://www.iprbookshop.ru/15767.html (дата обращения: 19.04.2020). 5. Трубина, И. А. Технология производства продуктов диетического питания: учебное пособие/ И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93013.html (дата обращения: 19.04.2020). 6. Киселева Т.Ф. Технология консервирования: уч. пособие. – СПб.: Проспект науки, 2011. – 415 с. 7. Гореньков Э. С., Горенькова А. Н., Кутина О. И., Шленская Т. В. Технология консервирования растительного сырья: учебник для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья": Санкт-Петербург: Гиорд, 2014. 318 с. 8. Ваншин, В.В. Технология пищевого концентратного производства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.А. Ваншина, Оренбургский гос. ун- т, В.В. Ваншин .— Оренбург: ОГУ, 2012 .— 180 с. : ил. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/186803. 9. Тихомирова, Н.А. Технология продуктов детского питания. Технологическая тетрадь. Учебное пособие / Н.А. Тихомирова. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 172 с. 10. Технология переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова, И.В. Максимов .— СПб. : ГИОРД, 2016 .— 816 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. — ISBN 978-5-98879-185-0 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/574637 11. Богданова К.Н., Забалуева Ю.Ю. Методические указания к технологическим расчетам по производству пищевых концентратов при

	<p>выполнении курсового и дипломного проектов: ВСГТУ. – Улан-Удэ: 2010 – 47с.</p> <p>12. Ваншин, В.В. Технология пищевого концентрата производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Ваншина, Оренбургский гос. ун-т, В.В. Ваншин. — Оренбург : ОГУ, 2012. — 180 с.: ил. — Режим доступа: https://gucont.ru/efd/186803</p> <p>13. Санитарные правила для предприятий, вырабатывающих плодоовощные консервы, сушеные фрукты, овощи и картофель, квашеную капусту и соленые овощи.</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. Аласалвар, С., Шахиди, Ф. (Под редакцией) (2013). Сухофрукты: Фитоингредиенты и воздействие на здоровье. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США.</p> <p>2. Синха, Н., Сидху, Дж., Барта, Дж., Ву, Дж., Кано, М.П., (Под редакцией) (2012). Справочник по фруктам и переработке фруктов. 2-е издание. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США.</p> <p>3. Синха, Н.К., Хью, И.Х. и другие (Под редакцией) (2011). Справочник по овощам и переработке овощей. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США.</p> <p>4. Хольцапфел, В. (Под редакцией) (2007). Микробиология пищевых продуктов. Пищевые продукты растительного происхождения. Том 4. 2-е издание. Бейрз Верлаг: Гамбург.</p> <p>5. Раджаратнам С., Рамтеке, Р.С. (2011) Достижения в области консервирования и технологий переработки фруктов и овощей. Нью Индия Пабблишинг Эйдженси: Нью-Дели, Индия.</p> <p>6. Хью, И.Х., Чэнь, Ф., Нолле, Л.М.Л. и другие (Под редакцией) (2010). Справочник фруктовых и овощных ароматов. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США.</p> <p>Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература)</p> <p>1. Шобингер, У. (2004). Под редакцией А.Ю. Колеснова, Н.Ф. Берестен и А.В. Орешенко. Фруктовые и овощные соки: Научные основы и технологии. Перевод с немецкого. Профессия: Санкт-Петербург.</p> <p><i>Интернет-ресурсы:</i></p> <p>www.edu.ru Федеральный портал "Российское образование"</p> <p>www.techno.edu.ru Инженерное образование</p> <p>Пищевая промышленность. Издательство, http://www.foodprom.ru</p> <p>Вимм-Биль-Данн http://www.wbd.ru</p> <p>Индустрия упаковки http://www.indupack.ru</p> <p>Московский консервный завод http:// www.konex.ru/</p>
Прочие правила и требования	Нет

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	30
Название Модуля	Оборудование
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 1 P, 1 LP
Направление	Пищевая технология ,Специализация I «Технология мясных и рыбных продуктов»
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знания в области теоретических и практических основ устройства и принципа работы технологического оборудования мясной и рыбной отрасли. Навыки расчета основных параметров для каждой функциональной группы оборудования, эффективной и безопасной эксплуатации оборудования
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 14 Прикладная механика Модуль 19 Основы технологических процессов пищевых производств II Модуль 30 Спец.технология I
Семестр [1 – 8]	5
Методы преподавания и обучения	Лекции , практические занятия, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров, практических занятий и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, расчетных заданий, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетных заданий, проектов, практикумов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, расчетных заданий, проектов, практикумов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Общие сведения о технологическом оборудовании мясной и рыбной отрасли: классификация; основные требования к конструкции машин и аппаратов; правила техники безопасности и эксплуатации оборудования. Оборудование для хранения и выполнения подготовительных операций. Функциональные группы технологического оборудования мясной и рыбной отрасли. Назначение, классификация, устройство и принцип действия, основы расчета. Технологическое оборудование специального назначения (упаковочное, для санитарной обработки, охлаждающее и замораживающее и др.). Проблемы и тенденции

	совершенствования технологического оборудования с целью ресурсо- и энергосбережения.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Бредихин, С.А., Бредихина, О.В., Космодемьянский, Ю.В., Никифоров, Л.Л. (2009). Технологическое оборудование мясокомбинатов. КолосС: Москва. 2. Бредихин, С.А. (2005). Технологическое оборудование рыбо-перерабатывающих производств. КолосС: Москва 3. Илюхин, В.В., Тамбовцев, И.М. (2005). Монтаж, наладка, диагностика и ремонт оборудования предприятий мясной промышленности. ГИОРД: Москва. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Феллоуз, П.Дж. (2009). Технология производства пищевых продуктов: Принципы и практика. 3 изд. Вудхед Пабблишинг/СиАрСи Пресс/Тейлор & Френсис: Бока Ратон, Флорида, США. 2. Саравакос, Дж.Д., Костаропулос, А.И. (Под редакцией) (2002). Справочник по оборудованию пищевого производства. Клувер Академик Пабблишерз: Нью-Йорк. 3. Герреро-Легаррета, И., Хью, И.Х. (Под редакцией) (2010). Наука и технология домашней птицы. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 4. Тольдра, Ф. (Под редакцией) (2010). Справочник по переработке мяса. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1.Соловьев, О.В. (2010). Мясоперерабатывающее оборудование нового поколения. Справочник. ДеЛи принт: Москва. 2. Ивашов, В.И. (2007). Оборудование для переработки мяса. Часть II. ГИОРД: Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Номер модуля	30
Название дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Кредиты	5
Количество заплан.времени	150 часов
Область дисциплины	Технические науки
Цель дисциплины/задачи	Цель дисциплины БЖД состоит в качественной подготовке специалистов по решению вопросов, связанных с безопасной организацией труда на рабочих местах, идентификации негативного воздействия на человека и среду его обитания факторов естественного и антропогенного происхождения Задачами дисциплины БЖД заключаются в формировании у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищенности человека.

Пререквизиты	Математика, физика, химия, экология
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекционные и лабораторные \практические занятия
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система оценка знаний
Составляющие экзамена	Текущий и режимный контроль
Содержание	Основные понятия дисциплины БЖД; Цели и задачи, структура БЖД; Эргономические аспекты БЖД; Психические процессы труда; Нормативные документы по БЖД; ССБТ; БЖД в условиях производства; Электробезопасность; Воздух окружающей среды; Запыленность; Производственный шум и вибрация; Пожарная безопасность; Чрезвычайные ситуации.
Список использованной литературы	1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. –М., 2017 2. Чернуха Г.А., Азаренко Ю.В. «Безопасность жизнедеятельности человека. Радиационная безопасность» Горки «БГСХА» 2019г. 3.Бондин В.И., Семехин Ю.Г. «Безопасность жизнедеятельности». М., Академцентр 2015. 4. Тягунов Г.В. «Безопасность жизнедеятельности. Терминология» Екатеринбург ИУУ 2015

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	32
Название Модуля	Тара и упаковка
Кредитные часы	4
Количество часов по видам занятий	2 L, 2 LP
Название семестра	7
Форма обучения	Очная
Статус дисциплины	Дисц. по выбору

Цель и задачи курса	<p>Целью дисциплины «Тара и упаковка» является знакомство с современными технологиями упаковывания и тары для пищевых продуктов на предприятиях пищевой промышленности, с видами тары, материалов для тары и упаковки.</p> <p>При изучении дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ изучение видов и свойств тары и упаковки, а также материалов для ее производства; ▶ изучение функций и требований, предъявляемых к таре и упаковке для пищевых продуктов; ▶ изучение влияния упаковки на процессы, происходящие в пищевых продуктах; ▶ изучение особенностей тары и упаковки для транспортировки, хранения и эффективной реализации различных групп пищевых продуктов.
Пререквизиты	физика, химия.
Постреквизиты	Биохимия, микробиология, научные основы хранения и транспортирования продовольственных товаров.
Составляющие оценки знаний	Отлично -5- А Хорошо-4+- В Хорошо-4- С Удовлетворительно-3+- D Удовлетворительно-3- E Неудовлетворительно-2- FX Неудовлетворительно- F
Форма экзамена	Письменная и устная
Краткое содержание курса	Введение. Цель и задачи курса. Значение упаковки в пищевых производствах. Основные функции и свойства упаковки. Классификация тары и упаковки. Принципы классификации тары и упаковки. Требования к упаковочным материалам. Упаковка пищевой продукции. Виды товарной информации. Функции маркировки. Требования, предъявляемые к маркировке.
Применяемые технологии при изучении	Изучение данной дисциплины предполагает проведение: <ul style="list-style-type: none"> – лекций в мультимедийных аудиториях кафедры ТК (УПЦ «Технолог») <i>в объеме 32 часов.</i> – лабораторных занятий в аудиториях кафедры ТК (УПЦ «Технолог») <i>в объеме 32 часов.</i> – СРС <i>в объеме 70 часа.</i> – итогового контроля по завершении курса - <i>билеты.</i>
Список используемой литературы	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гуть В.Е. <u>Упаковка продуктов питания</u>. Учебное пособие - М.: МГУПБ, 1996. - 84 с. 2. Букин А.А. <u>Тара и ее производство</u>. Тамбов: ТГТУ, 2006. – 88 с. 3. Хорунжин В.С., Фукс М.Л. <u>Тара и её производство</u>. Кемерово: Кем ТИПП. – 102 с. <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Нормативные и технические документы на конкретные виды продукции (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, СанПин и др.). <p>Законы и нормативные документы регламентирующие товарное обращение и безопасность товаров на территории КР.</p>

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	33
Название модуля	<i>Продовольственная безопасность и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов</i>
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	3 L, 2 LP
Направление	Наука о пищевых продуктах
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	<p>Знание принципов обеспечения продовольственной безопасности в стране. Умение анализировать состояние продовольственной безопасности и находить пути её обеспечения.</p> <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательно-правового обеспечения безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; • технических требований к сырью, материалам, готовой продукции; видов брака и способов его предупреждения. <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины; • разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасности производства и продукции
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	<p>Модуль 9 Пищевая химия Рекомендуемые модули: Все обязательные Модули по Пищевой технологии Модуль 27 Пищевая микробиология II</p>
Семестр/ [1-8]	6
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	<p>Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы теории и их применения с учетом материала, представленного в ходе лекций. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др</p>
Форма определения оценки знаний	<p>Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий</p>
Содержание модуля	Показатели продовольственной безопасности и критерии их оценки.

	<p>Основные задачи обеспечения продовольственной безопасности. Законодательно-правовое обеспечение продовольственной безопасности. Основные источники пищевых продуктов. Уровни потребления основных продуктов питания. Тенденции в потреблении и внешней торговле, физической и экономической доступности продовольствия для различных слоев населения. Риски и угрозы обеспечения продовольственной безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность плодородия почвы и устойчивого сельского хозяйства • Потери энергии и белков в промышленном животноводстве • Другие риски <p>Возможности гарантированного снабжения населения высококачественными и доступными продуктами питания. Основные риски безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вредители (микробиологические и другие риски) • Генетически модифицированные организмы. • Пищевые добавки и упаковочные материалы; • Сельскохозяйственный сектор: пестициды и фармпрепараты для животных; • Прочие экологические риски. <p>Фальсификация пищевых продуктов.</p>
<p>Основная литература ведущих авторов</p>	<p>а) основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Резниченко, И.Ю. Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность: Уч.-справ. пособие [Электронный ресурс]/ И.Ю. Резниченко, В.М. Позняковский и др., 4 изд., стер - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 270 с.– Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=443817 2. Другов Ю.С. Контроль безопасности и качества продуктов питания и товаров детского ассортимента [Электронный ресурс]: практическое руководство/ Другов Ю.С., Родин А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 441 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12229 3. Рогов И.А. [и др.] Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Саратов: Вузовское образование, 2014. - 226 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4176 4. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.А. Рогов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 226 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4176 5. Стандарты ИСО 22000-2005 (Сертификация системы безопасности пищевых продуктов) 6. Стандарты серии ИСО 9000 <p>б) дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биологическая безопасность. Современные методические подходы к оценке качества пищевой, фармакологической и сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]/ С.Е. Дромашко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 220 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50801 2. Черемушкина И.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Микробиологические аспекты. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черемушкина И.В., Попова Н.Н., Щетилина И.П.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 100 с.— Режим доступа:

	<p>http://www.iprbookshop.ru/47419</p> <p>3. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания. Часть 1. Продукты растительного происхождения [Электронный ресурс]/ В.В. Шевченко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2011.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40857</p> <p>4. Никитченко В.Е. Система обеспечения безопасности пищевой продукции на основе принципов HACCP [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никитченко В.Е., Серёгин И.Г., Никитченко Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11445.</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. <i>Культура безопасности пищевых продуктов: создание основанной на поведении системы управления безопасностью пищевых продуктов (пищевая микробиология и безопасность пищевых продуктов)</i> Фрэнк Яннас. https://www.foodonline.com/doc/food-safety-must-read-books-for-food-industry-professionals-0001</p> <p>2. Регулирование и управление безопасностью пищевых продуктов в ЕС: правовой-экономический аспект (Экономический анализ права в европейской правовой стипендии 1-е изд. Выпуск 2018. Гарри Бреммерс _____, Кай _____ Пернхаген. https://foodsafetycareerguide.com/2019/04/17/the-10-best-books-for-food-safety-nerds/</p> <p>3. Норман Г. Марриотт - Принципы пищевой санитарии: 5-е (пятое) издание.2005г. https://foodsafetycareerguide.com/2019/04/17/the-10-best-books-for-food-safety-nerds/</p> <p>4. <u>НАССР. Системный подход к безопасности пищевых продуктов. 4-е издание, под редакцией Вирджинии Н. Скотт и Кеннета Э. Стивенсона.</u> https://foodsafetycareerguide.com/2019/04/17/the-10-best-books-for-food-safety-nerds/</p> <p>5. Марион Нестле. Безопасная еда: политика безопасности пищевых продуктов. 2010. https://www.questia.com/library/120088490/safe-food-the-politics-of-food-safety</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа:	
Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	34
Название модуля	Спец. технология II
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 3 LP

Направление	Пищевая технология, Специализация 2.1 «Технология фруктовой и овощной продукции»
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание современных технологий получения фруктовой продукции, способов увеличения выхода, причин возникновения дефектов готовой продукции и способов их предотвращения. Знания о методах устойчивого производства. Умение производить материальные расчеты при производстве пищевых продуктов.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	100 кредитов (вкл. Модуль 18 (29) Сырье, Модуль 11 (9) Пищевая химия, Модуль 23 (27) Пищевая микробиология II)
Семестр/ [1-8]	6
Методы преподавания и обучения	Лекции, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Технологическая и машинно-аппаратурная схемы производства фруктовой и овощной продукции. Технологические операции производства. Методика производственных расчетов. Безотходные и ресурсосберегающие технологии.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Куцакова, В.Е., Бараненко, А.В., Бурова, Т.Е., Кременевская, М.И. (2011). Холодильная технология пищевых продуктов: учебник для вузов: в 3-х ч. – СПб.: Гиорд. – Ч. 3. Биохимические и физико-химические основы. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133735 2. Ибраев, А.М., Фирсова, Ю.А., Хамидуллин, М.С., Хисамеев, И.Г. (2010). Холодильная технология пищевой промышленности: учебное пособие. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258928

	<p>3. Филиппов, В.И. (2014). Технологические основы холодильной технологии пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебник. -СПб.: ГИОРД. -Режим доступа: https://rucont.ru/efd/351921</p> <p>4. Куцакова, В.Е., Бараненко, А.В., Бурова, Т.Е., Кременевская, М.И. (2011). Холодильная технология пищевых продуктов. В 3 ч. Ч. III. Биохимические и физико-химические основы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - СПб.: ГИОРД. -Режим доступа: https://rucont.ru/efd/294633</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tomczyk, J., Silberstein, E., Whitman, B., Johnson, B. (2016). Refrigeration and Air Conditioning Technology. Cengage learning. 2. Wang, R., Wang, L., Wu, J. (2014). Adsorption Refrigeration Technology: Theory and Application. John Wiley & Sons. 3. Dincer, I. (2017). Refrigeration Systems and Applications. John Wiley & Sons. 4. Reddy, N. (2020). Recent technological advancements in the refrigeration technology. GRIN Verlag/ 5. Mascheroni, R. H. (2012). Operations in Food Refrigeration. CRC Press. 6. Desrosier, N. W. (2012). Fundamentals of Food Freezing. Springer. <p>Справочная литература (более углубленная специализированная литература)</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	36
Название Модуля	Специализированная практика
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	1 P, 3 недели практики
Направление	Пищевая технология
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание структуры предприятия, организации технологического процесса и инженерно- технического обеспечения. · Практические навыки работы на предприятии. · Социальные и профессиональные компетенции. · Навыки работы с нормативно-технической документацией.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 30 Спец.технология I

Семестр [1 – 8]	6
Методы преподавания и обучения	Практические занятия (в университете) и стажировка под руководством
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе практических занятий и практики. Экзамен может быть проведен в виде письменного отчета и презентации.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и устной части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля
	Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение практики. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения практики ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Практика Практика под руководством представителей ВУЗа (1Р) и предприятия. Порядок и содержание письменного отчета для презентации · Общая характеристика предприятия, описание технологических процессов, организация учета сырья, продукции, материалов, ведение отчетности на предприятии. · Система организации производственного контроля на предприятии, используемая нормативно техническая документация. · Характеристика основного, вспомогательного сырья и материалов. Ассортимент выпускаемой продукции, технологические добавки и оборудование. · Схемы производства разных видов продукции. Рациональные и современные способы безотходной переработки сельскохозяйственного сырья, факторы, влияющие на качество готовой пищевой продукции, организация переработки растительного и животного сырья.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Абакумова, Т.Н., Кичаева, Т.Г. (2004). Технология пищевых производств. Общая часть. КемТИПП: Кемерово. 2. Дубинина, Н.А. (2009). Организация производства предприятий пищевой промышленности. Феникс: Кемерово. 3. Манжесова, В.И. (2010). Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции. Троицкий мост: Москва. 4. Нечаев, А.П. (2005). Технология пищевых производств. КолосС: Москва Рекомендуемая литература международных авторов 1. Феллоуз, П.Дж. (2009). Технология пищевой переработки: Принципы и практика. 3-е изд. Вудхед Паблишинг / СиАрСи Пресс/ Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 2. Саравакос, Г.Д., Костаропулос, А.Е. (Под редакцией) (2002). Справочник по оборудованию пищевой промышленности. Клувер Академик Паблишерз: Нью-Йорк. 3. Толдра, Ф. (Под редакцией) (2010). Справочник по переработке мяса. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 4. Валстра, П., Уотерс, Дж.Т.М., Гуртс, Т.Дж. (2006). Наука и технология молочных продуктов. 2-е изд. Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 5. Делькур, Дж.А., Хосни, Р.С. (2010). Принципы науки и технологии зерновых 3-е издание. ААСС Интернешнл. 6. Кувейн, С.П., Янг, Л.С. (2006). Хлебобулочные изделия. Наука, технология и практика. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 7. Синха, Н., Сидху, Дж., Барта, Дж., Ву, Дж., Кано, М.П. (Под редакцией) (2012). Справочник по фруктам и переработке фруктов. 2-е издание. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 8. Синха, Н.К., Хью, И.Х. и другие (Под редакцией) (2011). Справочник по овощам и переработке овощей. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 9. Багласс, А.Дж. (Под редакцией) (2011). Справочник алкогольных напитков: Технические, аналитические и питательные характеристики. В 2-х томах Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 10. Тернес, В. (2010). Естественнонаучные основы переработки пищевых продуктов. Бейрз Верлаг: Гамбург. Можно использовать также литературу из

	соответствующих модулей по специализации. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Григорьев, А.А. (2008). Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов. КолосС: Москва. 2. Позняковский, В.М. (2007). Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность. Сибирский университет: Новосибирск. 3. Рогов, И.А., Забашта, А.Г., Казюлин, Г.П. (2000). Общая технология мяса и мясопродуктов. КолосС: Москва. 4. Крусъ, А.Г., Храмцов, З.В., Волокитина, С. В. (2003). Технология молока и молочных продуктов. КолосС: Москва. 5. Цыганова, Т.Б. (2010). Технология и организация производства хлебобулочных изделий. Академия: Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L
Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	37
Название Модуля	Устойчивое производство
Кредитные часы	6
Количество контактных часов в неделю	3 L,1 LP,1P
Направление	Технические дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знания и практические навыки, необходимые для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 19 Основы технологических процессов пищевых производств Рекомендуемые модули: Все обязательные Модули по Пищевой технологии Модуль 26 Управление качеством
Семестр [1 – 8]	7
Методы преподавания и обучения	Лекции
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы теории и их применения с учетом материала, представленного в ходе лекций. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде письменной работы, презентации, отчета по проекту и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных

	<p>теоретических и практических элементов модуля.</p> <p>Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.</p>
<p>Содержание модуля</p>	<p>Устойчивое развитие</p> <ul style="list-style-type: none"> - Концепции устойчивого развития: история вопроса и современное состояние: Повестка дня ООН до 2030 года в области устойчивого развития", цель 12. Обеспечение устойчивых моделей потребления и производства" - Основы устойчивого развития: научное обоснование - Аспекты устойчивого развития и их связь с социально-политическими и экономическими аспектами развития - Устойчивого развития: принципы и подходы - Глобальные и региональные проблемы устойчивого развития - Международные организации, сотрудничество, страновые и региональные комиссии в целях устойчивого развития <p>Устойчивое производство</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устойчивое производство как этап развития культуры производства - Иерархическая организация и критерии выбора решения для процессов устойчивого производства - Технические параметры производственных процессов, разработка параметров качества и этапов оценки возможностей в рамках новых производственных стратегий/технологий (руководящие принципы) - Использование ресурсной инженерии, экологических и интегрированных экологических технологий - Экологическая стратегия и политика развития производства - Развитие экологически чистого производства - Создание принципиально новых и реконструкция существующих производств - Характерные экологические проблемы и пути их решения - Теоретические основы решения проблем для устойчивого производства и обеспечения качественного продовольственного сырья и пищевых продуктов - Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками и поллютантами биологического и химического происхождения <p>Управление ресурсами и отходами</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие принципы управления ресурсами и отходами предприятий (экологическое управление), оценка жизненного цикла, экологическое проектирование, ответственность и забота, технические аспекты - Технологии на заключительном этапе: отходы, очистка сточных вод и воздуха,

	<p>централизованные и децентрализованные стратегии</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интегрированные экологические технологии, оптимизация продукции и процессов - Ресурсная инженерия: энергоэффективность и производство, сырье и создание стоимости, управление переработкой, очистка воды, классификация и учет ресурсов, прогнозирование потребления ресурсов в зависимости от спроса на продукцию, запасы, эффективное пополнение материальных ресурсов и их распределение по предприятиям - Тематические исследования: основные промышленные методы переработки и использования промышленных и бытовых отходов.
<p>Основная литература ведущих авторов</p>	<p>Литература на русском языке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Под общ. ред. Данилова-Данильяна, В. И., Пискуловой, Н. А. (2015). Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов. Издательство «Аспект Пресс»: Москва. 2. Под ред. Бобылева, С.Н. (2011). Устойчивое развитие: методология и методики измерения: Учебное пособие. Экономика: Москва. 3. Аракелова, Г. А. (2015). Эколоого-экономическая деятельность предприятия: учеб. Пособие. ИД ГУУ: Москва. 4. Анисимов, А. В., Анопченко, Т.Ю., Савон, Д.Ю. (2013). Экологический менеджмент: учеб. Пособие. КНОРУС: Москва. 5. Астафьева, О. Е., Авраменко, А.А, Питрюк, А.В. (2017). Основы природопользования: учебник для академ. бакалавриата. Юрайт: Москва. 6. Пилипук, А.В., Гусаков, В.Г. (2018). Конкурентоустойчивое развитие производства продуктов здорового питания в предприятиях пищевой промышленности Беларуси. Беларуская наука: Минск. 7. Штокман, Е.А., Шилов, В.А., Новгородский, Е.Е. и др. (2007). Вентиляция, кондиционирование и очистка воздуха на предприятиях пищевой промышленности. Издательство АСВ: Москва. 8. Климов, Г.К., Климова, А.И. (2012). Науки о Земле: Учебное пособие. Москва: ИНФРА. <p>Доступно онлайн: http://znanium.com/bookread.php?book=2376082</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Позняковский, В.М. (2012). Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник. Москва: НИЦ Инфра-М. 10. Назаренко, В.И. (2011). Продовольственная безопасность: (в мире и в России). Рос. акад. наук, Ин-т Европы. Москва: Памятники исторической мысли. 11. Коньк, О. А., Жиделева, В. В., Пунгина, В. С. (2015) Методология и практика чистого производства: учебное пособие. Сыкт. лесн. ин-т: Сыктывкар. 12. Дворецкий, С.И., Хабарова, Е.В. (2008). Основы проектирования пищевых производств: учеб. Пособие. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-т: Тамбов. 13. Касимов, А.М. и др. (2008). Современные проблемы и решения в системе управления опасными отходами. ХНАГХ: Харьков.

*

Резолюция ООН/70/1 (2015) на русском языке.
Преобразование нашего мира: повестка дня 2030
года для устойчивого развития.
https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R

Рекомендуемая литература международных авторов

1. Карваджал-Миллан, Э.; Язер, А. З.; Хаги, А. К. (2021). Природные продукты питания и утилизация отходов. Здоровые продукты питания, дизайн питания и извлечение ценных соединений. AAP Apple Academic Press and CRC, Taylor & Francis Group: Оксфорд, Нью-Йорк.
2. Ионеску, Габриэла (2016). Устойчивая пищевая промышленность. Оценка и методологии. Apple Academic Press and CRC, Taylor & Francis Group: Оксфорд, Нью-Йорк.
3. Бхат, Руф А.; Хаким, Халид Р.; Кадри, Х.; Дерваш, Муниса А. (под ред., 2021). Сельскохозяйственные отходы, угрозы и технологии для устойчивого управления. AAP Apple Academic Press and CRC, Taylor & Francis Group: Оксфорд, Нью-Йорк.
4. Этингофф, К. (2016). Устойчивое сельское хозяйство и продовольственное снабжение. Совершенствование научной, экономической и политической деятельности. AAP Apple Academic Press and CRC, Taylor & Francis Group: Оксфорд, Нью-Йорк.

*

Резолюция ООН/70/1 (2015) на английском языке.
Преобразование нашего мира: повестка дня 2030
года для устойчивого развития.
https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

**Справочная литература
(более углубленная специализированная
научная литература)**

На русском языке

1. Под науч. ред. Силина, Я. П. (2017). Устойчивое развитие промышленного предприятия в условиях неоиндустриальной трансформации: монография. Изд-во Урал. гос. экон. ун-та: Екатеринбург.
2. Анисимов, Ю.П. (2006). Управление устойчивым развитием предприятия на основе инноваций и интрапренерства. ВГТА: Воронеж.
3. Тамаев, Р.Ф. (2012). Обеспечение устойчивого развития предприятий пищевой промышленности на основе интеграции: диссертация. ФГБОУ ВПО «ВГУИТ»: Воронеж.
4. Воробьева, Н.А. (2017). Роль промышленной политики в экономическом развитии Японии / Режим доступа - <http://cyberleninka.ru/article/n/rolpromyshlennoy-politiki-v-ekonomicheskom-roste-yaponii>
5. Под ред. Бобылева, С.Н., Ховавко, И.Ю. (2018). Современные тренды экологически устойчивого развития. Международная научная конференция,

посвященная памяти академика Т.С. Хачатурова: Сборник тезисов / – М.: Экономический факультет МГУ

им. М.В. Ломоносова: Москва.

6. (2014). Развитие экологического производства в малом бизнесе как фактор повышения качества жизни: материалы научно-практической конференции. Пенз. гос. технол. универ: Пенза.

На других языках

1. Верма, Д.К.; Шривастав, П.П. (2017). Микроорганизмы в устойчивом сельском хозяйстве, пищевой промышленности и окружающей среде. Apple Academic Press and CRC, Taylor & Francis Group: Оксфорд, Нью-Йорк.
2. Хаткинс, Р. В. (2018). Микробиология и технологии ферментированных продуктов питания. 2-е изд., Джон Уайли и сыновья: Хобокен, США.
3. Флорес-Галлегос, А. К.; Родригес-Яссо, Р. М.; Агилар, К. Н. (2020). Биообработка остатков сельскохозяйственной продукции для производства биопродуктов. AAR Apple Academic Press and CRC, Taylor & Francis Group: Оксфорд, Нью-Йорк.
4. Надатур С., Ванасундара Дж., Скэнлин Л. (под ред., 2017). Устойчивые источники белков. Академическая пресса, Эльзевир: Амстердам, Нидерланды.
5. Пфафф, С. (2012). Устойчивость и биоразнообразие. Практическое руководство. 1-е изд. Берс Ферлаг: Гамбург.

В открытом доступе

1. Мурад, Мари (2016). Переработка, восстановление и предотвращение "пищевых отходов": Конкурирующие решения по обеспечению устойчивости продовольственных систем в США и Франции. Журнал экологически чистого производства 126: 461-477. Эльзевир: Амстердам, Нидерланды.
<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-cleaner-production>
2. Шейхан, М.; Барретт, С. В. (2017). Обзор: Продовольственные потери и отходы в странах Африки к югу от Сахары. Продовольственная политика 70: 1-12. Эльзевир: Амстердам, Нидерланды.
<https://www.sciencedirect.com/search?qs=Sheahan&pub=Food%20Policy&cid=271787>
3. Стур, Ханс де; Джошуа Весана; Маной К. Дора; Пирс, Дариан и Геллинг, Ксавьер (2016). Применение картирования потоков добавленной стоимости для сокращения потерь продовольствия и отходов в цепочках поставок: Систематический обзор. Утилизация отходов. Эльзевир: Амстердам, Нидерланды.
<https://www.journals.elsevier.com/waste-management>
4. Бранколи, Педро; Руста, Камран и Болтон, Ким (2017). Оценка жизненного цикла пищевых отходов супермаркетов. Ресурсы, сохранение и переработка 118: 39-46. Эльзевир: Амстердам, Нидерланды.
<https://www.journals.elsevier.com/resources-conservation-and-recycling-x>
5. <http://www.eel.nl> – обзор европейского законодательства в сфере охраны окружающей среды.
6. <http://europa.eu.int/eur-lex/accessible/en> – сборник

	<p>законодательных актов ЕС в сфере охраны окружающей среды. 7. http://europa.eu.int/comm/environment/impel – раздел официального сайта Европейского Союза, посвященный вопросам экологии. 8. http://www.oecd.org – официальный сайт Организации по Экономическому Сотрудничеству и Развитию (ОЭСР). 9. http://www.epa.gov – официальный сайт Агентства по охране окружающей среды США</p> <p>В последнем издании</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	38
Название Модуля	Автоматизация процессов
Кредитные часы	2
Количество контактных часов в неделю	1 L, 1 P
Направление	Технические дисциплины
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципов автоматизации в отрасли; • роли и методов их применения; • приборов контрольно-измерительной техники при проектировании и его эксплуатации в отрасли; • современных методов автоматизированного проектирования предприятий отрасли <p>. Умение работать с нормативно-технической документацией; определять мощность предприятий; выбрать оптимальные проектные решения зданий</p> <p>Навыки Проектирования предприятий пищевой промышленности</p>
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 14 Прикладная механика Модуль 19 Основы технологических процессов пищевых производств II Рекомендуемые модули: Все обязательные Модули по Пищевой технологии Модуль 35 Спецтехнология II (по выбранной специализации) Модуль 36 Оборудование (по выбранной специализации)
Семестр [1 – 8]	8

Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия, лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров, практических занятий и лабораторных работ. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, расчетно-графических заданий, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетно-графических заданий, проектов, практикумов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, расчетно-графических заданий, проектов, практикумов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Автоматизация процессов. Основы, методы, схемы, алгоритмы, тесты в автоматизации и осуществление сбора данных, анализа, моделирования, прогнозирования и управления процессами в пищевой промышленности. Рекомендуется: Программа SPS / PLC-Software, напр. CODESYS. Проектирование пищевых производств. Капитальное строительство предприятий пищевой промышленности; строительные материалы и изделия; общие сведения о промышленных зданиях и сооружениях; компоновка оборудования и помещений производственных зданий; строительные конструкции, применяемые в промышленном строительстве; обеспечение строительства проектной документацией; проектирование промышленных зданий; проектирование производственных, вспомогательных зданий и сооружений; генеральный план промышленного предприятия. Рекомендуется: Программа EXCEL add-on “ SOLVER”. Программа ArchiCAD
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Соколов, В.А. (1991). Автоматизация производственных процессов в пищевой промышленности. ВО АПИ: Москва. 2. Мясковский, И.Г. (1963). Автоматизация производственных процессов и контрольно-измерительные приборы. Высшая школа: Москва. 3. Комаров, Г.А. (2002). Теплотехнические измерения и приборы пищевых производств. Мурманский государственный технический университет. 4. Бараников, А.И., Тахо-Годи, А.З. (2007). Автоматика и автоматизация технологических процессов производства мясной, молочной и рыбной продукции. ДонГАУ. 5. Трегуб, В.И., Плужников, Л.И. (1985). Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации в пищевой промышленности. 6. Бушуев, Б.С. (1973). Основы технико-экономического проектирования предприятий пищевой промышленности. Пищевая промышленность: Москва. 7. Филиппов, А.Н. (1990). Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. Агропромиздат: Москва. 8. Гаврилова, Н.Б., Щетинин, М.П., Гречук, Е.Ю. (2003). Проектирование предприятий отрасли с основами промстроительства. Издательство АлГТУ. 9. Ерошкин, В.Ф. (2007). Промышленная графика. Омский государственный институт сервиса. Рекомендуемая литература международных авторов 1. Хуанг, Й., Уитакер, А.Д., Лэйси, Р.Э. (2001). Автоматизация пищевого оборудования. СиАрСи Пресс / Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 2. Лопес-Гомес, А., Барбоса-Кановас, Г.В. (2005). Дизайн перерабатывающих предприятий. СиАрСи Пресс / Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 3. Гроте, К.-Х., Фельдхузен, Й. (2012). Под редакцией Й. Фельдхузен. Дуббел. Карманный справочник по машиностроению. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. Справочная

	литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Василюк, И.М. (2002). Проектирование предприятий отрасли: Справочное пособие. СПбГУНиПТ: Санкт-Петербург. 2. Грундиг, К.Г. (2007). Проектирование промышленных предприятий: Принципы, методы, практика. Альпина Бизнес Букс: Москва. 3. Широков, Л.А., Михайлов, В.И., Фельдман, Р.З. и другие (1986). Автоматизация производственных процессов и АСУТП в пищевой промышленности. Агропромиздат: Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	40
Название Модуля	Экономика, организация и управление производством
Кредитные часы	4
Количество контактных часов в неделю	2 L 2P
Направление	Экономика
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Задачей учебной дисциплины является обучение будущего специалиста методологии экономических обоснований предстоящих действий. Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся навыков анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических и социальных задач в экономике. Знание принципов и методов научного предвидения помогает специалисту, поминать суть происходящих явлений и принимать верные решения в различных ситуациях. Вооружить будущих технологов и инженеров знаниями в области экономики, организации, планирования и управления производством.
Семестр	7
Методы преподавания и обучения	Лекции
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным

	условием выставления оценки является успешное выполнение всех предусмотренных заданий.
Содержание модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функции и организация деятельности предприятия. 2. Стратегия выживания и развития промышленных предприятий в рыночных условиях. 3. Динамика и структура производства: понятие и тенденции. 4. Акционерная форма хозяйствования: проблемы развития. 5. Реструктуризация предприятия: необходимость и направления. 6. Влияние изменения форм собственности на деятельность промышленных предприятий. 7. Перестройка технологической структуры производства. 8. Современная амортизационная политика предприятия. 9. Виды оценки и методы переоценки основных фондов. 10. Показатели и пути улучшения использования основных фондов предприятия. 11. Анализ использования оборотных средств предприятия. 12. Пути улучшения использования оборудования. 13. Организация труда на предприятии (производительность труда и нормирование труда). 14. Реструктурирование кадрового потенциала предприятия. 15. Методика изучения потерь рабочего времени. 16. Проблемы измерения производительности труда в современных условиях.
Основная литература ведущих авторов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бардовский, В.П. Экономика / В.П. Бардовский. - М.: Изд-во Форум. - Инфра-М. - 2016. - 672 с. 2. Басовский, Л.Е. Экономическая теория: учебник/ Л.Е. Басовский. - М.: ИНФРА-М. - 2016. - 224 с. 3. Бевентер, Э Основные знания по рыночной экономике в восьми лекциях / Э. Бевентер. Пер. с нем. - М., 2016. - 224 с. 4. Бедрина, Е.Б., Козлова О.А. и др. Введение в экономическую теорию.- Екатеринбург: УГТУ-УПИ. - 2016. - 210 с. 5. Бойко, И.П. Экономика для юристов / И.П. Бойко, Ф.Ф. Рыбаков - М.: Проспект. -2016. - 272 с. 6. Бондарь, А.В. Экономическая теория / А.В. Бондарь. - Минск: БГЭУ. - 2017. - 477с.
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология и производство продуктов из растительного сырья	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	41
Название модуля	Разработка новых видов продуктов
Кредитные часы	4
Количество контактных часов в неделю	4LP
Направление	Пищевая технология, Специализация IV «Технология фруктовой и овощной продукции»
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знания в области производства новых видов фруктовой и овощной продукции.

	Навыки проектирования фруктово-овощных продуктов с высокой питательной и физиологической ценностью, и получения органических продуктов питания.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 28 Органолептический анализ Модуль 30 Спец.технология I Модуль 35 Спец. Технология II Рекомендуемые модули: 32 Продовольственная безопасность и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов 33 Наука о питании и функциональные пищевые компоненты
Семестр/ [1-8]	8
Методы преподавания и обучения	Лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра). Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ. Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля. Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае не завершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Социальные и экономические аспекты производства новых видов фруктовых и овощных продуктов с учетом потребительского спроса. Теория и практика органического сельского хозяйства. Методология проектирования фруктово-овощной продукции с высокой питательной и физиологической ценностью, и получения органических продуктов питания
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Тутельян, В.А. (2010). Научные основы здорового питания. - М.:Панорама. 2. Юдина, С.Б. (2008). Технология продуктов питания. –М.: ДеЛиПринт. 3. Черкасов, О. В. (2013). Пищевые волокна и белковые препараты в технологиях продуктов питания функционального назначения. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/208278 . 4. Никифорова, Т.А. (2012). Научные основы производства продуктов питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Оренбург : ОГУ. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/204987 5. Авроров, В. А. (2012). Традиционные народные технологии приготовления пищи из натуральных продуктов. - М.: ТНТ. 6. Гаделева, Х.К. (2016). Функциональные продукты питания. Учебное пособие. - М.: КноРус.

	<p>7. Донченко, Л. В. (2013). Безопасность пищевой продукции. - М.: ДеЛипринт.</p> <p>8. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки. Учебник. (2017). - Москва: СПб. [и др.] : Питер.</p> <p>9. Никифорова, Т.А. (2016). Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Оренбург : ОГУ.— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/618342.</p> <p>10. Красуля, О.Н., Николаева, С.В., Токарев, А.В., Краснов, А.Е., Панин, И.Г. (2015). Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — СПб. : ГИОРД. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/351915</p> <p>11. Кодекс Алиментариус (2006). Органические пищевые продукты. Весь мир: Москва.</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. Кан, К.Б. (2013). Справочник ПДМА по разработкам новых продуктов. 3-е издание. Джон Уайли энд Санс: Великобритания, США.</p> <p>2. Скиннер, М., Хантер, Д. (2013). Биоактивные ингредиенты в фруктах: Польза для здоровья и функциональные пищевые продукты. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли&Санс: Великобритания, США.</p> <p>3. Дюрам, Л.А. (Под редакцией) (2011). Энциклопедия органических устойчивых и местных продуктов питания. Университет штата Небраска: Небраска, США.</p> <p>4. Гош, Д., Дас, С., Багчи Д., Смарт, Р.Б. (Под редакцией) (2013). Инновации в полезных для здоровья и функциональных пищевых продуктах. СиИАр Пресс / Тейлор & Френсис: Бока-Ратон Флорида, США.</p> <p>5. Гримм, Л.Х., Дюмонте, С. (Под редакцией) (2011). Качество пищевых продуктов, питание и здоровье. Новое издание. Спрингер: Лондон.</p> <p>6. Блэр, Р. (2012). Органическое производство и качество продуктов питания. Детальный анализ. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли&Санс: Великобритания, США.</p> <p>7. МакЭлхаттон А., до Амарал Собрал, П.Дж. (Под редакцией) (2012). Новые технологии в науке о пищевых продуктах. Их влияние на продукты, потребительские тенденции и окружающую среду. Интеграция науки о пищевых продуктах и инженерно-технических знаний в пищевую цепочку, Том 7. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа.</p> <p>8. Бойе, Дж.И., Арканд, Й. (Под редакцией) (2012). Зеленые технологии в производстве и переработке продуктов питания. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа.</p> <p>9. Пфафф, С., Хоффманн, Р.-Р. (2013). Практическое руководство по пищевым био-продуктам. Выращивание, право, контроль, переработка, сбыт. БейрзВерлаг: Гамбург.</p> <p>10. Тротт, П. (2011). Инновационный менеджмент и разработка новых продуктов. ЭфТиПрентис Холл / Пиарсон: Эссекс, Великобритания.</p> <p>11. Блэр, Р. (2012). Органическое производство и качество продуктов питания. Реальный анализ. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли&Санс: Великобритания, США</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	42
Название Модуля	Контроль качества готовой продукции
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	2 L, 2LP
Направление	Химия пищевых продуктов и анализ
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание аналитических методов определения различных пищевых компонентов: белков, жиров, углеводов, сухих веществ, золы, и т.д. в продуктах растительного и животного происхождения. Навыки применения аналитических методов и методов экспресс-анализа.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 9 Пищевая химия Рекомендуемые модули: Модуль 15 Химический анализ пищевых продуктов
Семестр [1 – 8]	6
Методы преподавания и обучения	Лекции и лабораторный практикум
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Аналитические методы определения различных пищевых компонентов: белков, жиров, углеводов, сухих веществ, золы, и т.д. в продуктах растительного и животного происхождения. Методы экспресс-анализа. Введение в инструментальные методы анализа. Обзор контроля качества пищевых продуктов.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Ребезов, М.Б., Мирошникова, Е.П. и др. (2011). Технохимический контроль и управление качеством производства мяса и мясопродуктов. Учебное пособие. ЮУрГУ: Челябинск. 2. Ловачева, Г.Н., Мглинец, А.И., Успенская, Н.Р. (1990). Стандартизация и контроль качества продукции. Экономика: Москва.

	<p>3. (1983). Методические указания по лабораторному контролю качества пищи. УкрНИИТОП: Киев.</p> <p>4. ГОСТы</p> <p>5. Забодалова, Л.А. (2009). Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности. Учебное пособие. Троицкий мост: Санкт-Петербург</p> <p>6. Киселева, Т.Ф. (2004). Технохимический контроль спиртового, дрожжевого и ликероводочного производства. Учебное пособие. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности: Кемерово.</p> <p>7. Муравицкая, Л.В. (1987). Технохимический контроль пивоваренного и безалкогольного производств и основы управления качеством продукции. Агропромиздат: Москва.</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. Медина, Д.А., Лэйн, А.М. (2013). Качество пищевых продуктов: Контроль, анализ и требования потребителей. Нова Сайенс Паблшерс: Хоппауг, штат Нью-Йорк, США. 2. Мултон, Дж.Л. (1995). Методы контроля и анализа пищевых и сельскохозяйственных продуктов. Том 1. Контроль качества пищевых и сельскохозяйственных продуктов. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 3. Скоог, Д.А., Холлер, Дж.Ф., Крауч, Ст.Р. (2006). Принципы инструментального анализа. Брукс. 6-е издание. Коул Паб Ко: Ст. Пол, Миннесота, США. Паблшерс: Хоппаддж, штат Нью-Йорк, США 4. Ванг, Дж., МакНейл, Дж.Д., Кей, Дж.Ф. (2011). Химический анализ остатков антибиотиков в пищевых продуктах. Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 5. Матиссек, Р., Штайнер, Г., Фишер, М. (2013). Анализ качества пищевых продуктов. 5-е издание. Спрингер Сайенс + Бизнес Медиа. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Литвинова, Е.В., Шилов, А.И., Большакова, Л.С., Подкопаева, З.П. (2006). Под редакцией Е.В. Литвиновой. Технология и контроль качества кулинарной продукции из картофеля, овощей и грибов: Учебное пособие для вузов. Издательский центр «Академия»: Москва. 2. Чепурной, И.П. (2008). Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: Учебник, 4-е издание. Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»: Москва. В последнем издании</p>
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология и производство продуктов из растительного сырья	
Описание модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер модуля	43
Название модуля	Проект
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	5 LP
Направление	Технические дисциплины

Ожидаемые результаты обучения и компетенции	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы проектирования; • приборов контрольно-измерительной техники при проектировании и его эксплуатации в отрасли; <p>современных методов проектирования предприятий отрасли.</p> <p>Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с нормативно-технической документацией; • определять мощность предприятий; • выбрать оптимальные проектные решения зданий <p>Навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> • проектирования предприятий пищевой промышленности
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	<p>Модуль 14 Прикладная механика Модуль 19 Основы технологических процессов пищевых производств II Рекомендуемые модули: Все обязательные Модули по Пищевой технологии Модуль 35 Спецтехнология II (по выбранной специализации) Модуль 36 Оборудование (по выбранной специализации)</p>
Семестр/ [1-8]	7-8
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Обязательный выбор
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	<p>Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра).</p> <p>Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров, практических занятий.</p> <p>Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, расчетно-графических заданий, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.</p>
Форма определения оценки знаний	<p>Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена.</p> <p>Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля</p> <p>Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, выполнение расчетно-графических заданий, проектов, практикумов и лабораторных работ.</p> <p>В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, расчетно-графических заданий, проектов, практикумов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно»</p>
Содержание модуля	<p>Проектирование пищевых производств</p> <p>Капитальное строительство предприятий пищевой промышленности; строительные материалы и изделия; общие сведения о промышленных зданиях и сооружениях; компоновка оборудования и помещений производственных зданий; строительные конструкции, применяемые в промышленном строительстве; обеспечение строительства проектной документацией; проектирование промышленных зданий; проектирование производственных, вспомогательных зданий и сооружений; генеральный план промышленного предприятия</p> <p>Рекомендуется: Программа EXCEL add-on “ SOLVER”. Программа ArchiCAD</p>
Основная литература ведущих авторов	<p>Литература на русском языке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тимошенко, Н.В. Проектирование, основы промстроительства и инженерное оборудование консервных предприятий: Учебник / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева и др. - СПб.: Лань, 2018. - 140 с. 2. Дворецкий, С.И. Основы проектирования пищевых производств : учеб. пособие / С.И. Дворецкий, Е.В. Хабарова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 92 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0695-0. 3. Гулак, Л.И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий / Л.И. Гулак, И.Н. Матющенко, А.М. Гавриленков. - СПб.: Проспект Науки, 2009. - 400 с.

	<p>4. Конюхова, Е.А. Проектирование систем электроснабжения промышленных предприятий (теория и примеры) / Е.А. Конюхова. - М.: Русайнс, 2018. - 224 с.</p> <p>5. Ковалевский, В.И. Проектирование технологического оборудования и линий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Ковалевский. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб. : ГИОРД, 2016. — 344 с. : ил. — ISBN 978-5-98879-137-9. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/351917</p> <p>6. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений : СНиП 11-01–95.</p> <p>7. Мезенова, О. Я. Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов. Учебное пособие / О.Я. Мезенова. - М.: Проспект Науки, 2015. - 224 с.</p> <p>8. Кошевой, Е. П. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств / Е.П. Кошевой. - М.: Гиорд, 2013. - 232 с.</p> <p>9. Новикова, И. В. Применение принципов ХАССП при производстве продуктов питания. Практикум : учебное пособие / И. В. Новикова, Е. А. Коротких, А. В. Коростелев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-00032-356-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86281.html (дата обращения: 19.04.2020).</p> <p>10. НТП-АПК 1.10.12.001-02 Нормы технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. Лопес-Гомес, А., Барбоса-Кановас, Г.В. (2005). Дизайн перерабатывающих предприятий. СиАрСи Пресс/ Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США</p> <p>Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература)</p> <p>1. Василюк, И.М. (2002). Проектирование предприятий отрасли: Справочное пособие. СПбГУНиПТ: Санкт-Петербург.</p> <p>2. Грундиг, К.Г. (2007). Проектирование промышленных предприятий: Принципы, методы, практика. Альпина Бизнес Букс: Москва.</p>
Прочие правила и требования	Нет

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная
Номер Модуля	43
Название Модуля	Проектирование предприятий
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	1 L, 2 P,
Направление	Технология и производство продуктов питания из растительного сырья, Специализация V «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	<p>Знать: основы проектирования предприятий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств, нормативную документацию для проектирования;</p> <p>Иметь навыки: пользоваться справочной, нормативной и инструкционной документацией, необходимой для разработки технологического процесса и подбора оборудования в производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий, производства;</p> <p>оставлять аппаратурно-технологические схемы;</p> <p>выполнять технологические расчеты согласно выбранных технологических схем;</p>

	<p>выполнять компоновку технологического оборудования согласно требованиям безопасной работы и обслуживания.</p> <p>Быть компетентным: в области проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий и применять приобретенные теоретические и практические знания на практике.</p>
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	<p>Модуль 29 Общая технология отрасли</p> <p>Модуль 30,2 Сырье</p> <p>Модуль 26 Органолептический анализ,</p> <p>Модуль 33,2 Спец.технология I</p>
Семестр [1 – 8]	7
Методы преподавания и обучения	Лекции, практические занятия
Статус модуля	Базовая часть
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	<p>Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра)</p> <p>Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ</p> <p>Экзамен может быть проведен в письменной и устной форме, в виде доклада, презентации, отчета по лабораторной работе, отчета по проекту, и др.</p>
Форма определения оценки знаний	<p>Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и практической части экзамена.</p> <p>Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля</p> <p>Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение всех предусмотренных семинаров, проектов и лабораторных работ.</p> <p>В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения элементов практики (семинаров, проектов и лабораторных работ) ставится оценка «неудовлетворительно».</p>
Содержание модуля	<p>Изучение требований в области проектирования предприятий, что сейчас актуально. Также предмет имеет цель подготовки студентов к выполнению курсового проекта и выпускной работы. материал курса разбит на темы. По каждой теме включены требования к знаниям и умениям студентов, приведен перечень практических заданий и их содержание. Работа на практических занятиях направлена на освоение умений студентами по составлению схем технологических расчетов, технологических схем и освоение правил компоновки</p>
Основная литература ведущих авторов	<p>Литература на русском языке</p> <p>1.Типсина, Н.Н. Дипломное проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий / Н.Н. Типсина, Г.К. Селезнева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 420 с</p> <p>2. Тертычная Т.Н., Манжесов В.И. и др. Расчет и проектирование хлебопекарных предприятий Воронеж: Воронежский ГАУ, 2016. — 132 с.</p> <p>3.Типсина Н.Н., Селезнева Г.К. Дипломное проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий. Учебное пособие. — Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. 4. Типсина Н.Н., Селезнева Г.К. Практикум по проектированию предприятий отрасли 422 с. Учебное пособие. —</p>

	<p>Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016. — 236 с.</p> <p>Рекомендуемая литература международных авторов</p> <p>1. An Applied Guide to Process and Plant Design 1st Edition Butterworth-Heinemann; 1st edition (April 21, 2015) Language : English</p> <p>2. An Applied Guide to Process and Plant Design 2nd Edition Elsevier; 2nd edition (June 27, 2019) Language : English</p> <p>3. Process Equipment and Plant Design: Principles and Practices 1st Edition Elsevier; 1st edition (June 11, 2020) Language : English</p> <p>Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература)</p> <p>1.Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века [Текст] : материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня образования ФГБОУ ВО "Кубанский государственный технологический университет" (14-16 сентября 2017 г.) / Кубанский государственный технологический университет ; [отв. ред.: Ю. Ф. Росляков]. - Краснодар : КубГТУ, 2017. - 395 с.</p> <p>2."Инновационные технологии производства пищевых продуктов", Международная науч.-практическая конф. Материалы Международной научно-практической конференции "Инновационные технологии производства пищевых продуктов" в рамках мероприятия "День технолога хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства" [Текст] : 2 нояб. 2016 г., Саратов / Сарат. гос. аграр. ун-т имени Н. И. Вавилова, Фак. ветеринар. медицины, пищевых и биотехнологий, Каф. "Технологии продуктов питания". - Саратов : ЦеСАин, 2016. - 123 с.</p> <p>В последнем издании</p>
Прочие правила и требования	Нет

I Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	44
Название Модуля	Предквалификационная практика
Кредитные часы	5
Количество контактных часов в неделю	1 Р, 3 недели практики
Направление	Пищевая технология
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Знание структуры предприятия, организации технологического процесса и инженерно-технического обеспечения. · Практические навыки работы на предприятии. · Социальные и профессиональные компетенции. · Навыки работы с нормативно-технической документацией.

Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	Модуль 30 Спец.технология I
Семестр [1 – 8]	8
Методы преподавания и обучения	Практические занятия (в университете) и стажировка под руководством
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Конкретные требования экзаменирования сообщаются студентам в начале модуля (семестра) Экзамен включает элементы как теории, так и практики, с учетом материала, представленного в ходе практических занятий и практики. Экзамен может быть проведен в виде письменного отчета и презентации.
Форма определения оценки знаний	Оценка ставится на основании суммы отдельных оценок письменной и устной части экзамена. Окончательная оценка ставится с учетом пропорциональной доли и значимости различных теоретических и практических элементов модуля
	Обязательным условием выставления оценки является успешное прохождение практики. В случае незавершения или неудовлетворительного выполнения практики ставится оценка «неудовлетворительно».
Содержание модуля	Практика Практика под руководством представителей ВУЗа (IP) и предприятия. Порядок и содержание письменного отчета для презентации · Общая характеристика предприятия, описание технологических процессов, организация учета сырья, продукции, материалов, ведение отчетности на предприятии. · Система организации производственного контроля на предприятии, используемая нормативно техническая документация. · Характеристика основного, вспомогательного сырья и материалов. Ассортимент выпускаемой продукции, технологические добавки и оборудование. · Схемы производства разных видов продукции. Рациональные и современные способы безотходной переработки сельскохозяйственного сырья, факторы, влияющие на качество готовой пищевой продукции, организация переработки растительного и животного сырья.
Основная литература ведущих авторов	Литература на русском языке 1. Абакумова, Т.Н., Кичаева, Т.Г. (2004). Технология пищевых производств. Общая часть. КемТИПП: Кемерово. 2. Дубинина, Н.А. (2009). Организация производства предприятий пищевой промышленности. Феникс: Кемерово. 3. Манжесова, В.И. (2010). Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции. Троицкий мост: Москва. 4. Нечаев, А.П. (2005). Технология пищевых производств. КолосС: Москва Рекомендуемая литература международных авторов 1. Феллоуз, П.Дж. (2009). Технология пищевой переработки: Принципы и практика. 3-е изд. Вудхед Пабблишинг / СиАрСи Пресс/ Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 2. Саравакос, Г.Д., Костаропулос, А.Е. (Под редакцией) (2002). Справочник по оборудованию пищевой промышленности. Клувер Академик Пабблишерз: Нью-Йорк. 3. Толдра, Ф. (Под редакцией) (2010). Справочник по переработке мяса. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 4. Валстра, П., Уотерс, Дж.Т.М., Гуртс, Т.Дж. (2006). Наука и технология молочных продуктов. 2-е изд. Тейлор & Франсис: Бока-Ратон, штат Флорида, США. 5. Делькур, Дж.А., Хосни, Р.С. (2010). Принципы науки и технологии зерновых. 3-е издание. ААСС Интернешнл. 6. Кувейн, С.П., Янг, Л.С. (2006). Хлебобулочные изделия. Наука, технология и практика. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 7. Синха, Н., Сидху, Дж., Барта, Дж., Ву, Дж., Кано, М.П. (Под редакцией) (2012). Справочник по фруктам и переработке фруктов. 2-е издание. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 8. Синха, Н.К., Хью, И.Х. и другие (Под редакцией) (2011). Справочник по овощам и переработке овощей. Уайли-Блэквелл / Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 9. Багласс, А.Дж. (Под редакцией) (2011). Справочник алкогольных напитков: Технические,

	аналитические и питательные характеристики. В 2-х томах Джон Уайли & Санс: Великобритания, США. 10. Тернес, В. (2010). Естественнонаучные основы переработки пищевых продуктов. Бейрз Верлаг: Гамбург. Можно использовать также литературу из соответствующих модулей по специализации. Справочная литература (более углубленная специализированная научная литература) 1. Григорьев, А.А. (2008). Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов. КолосС: Москва. 2. Позняковский, В.М. (2007). Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность. Сибирский университет: Новосибирск. 3. Рогов, И.А., Забашта, А.Г., Казюлин, Г.П. (2000). Общая технология мяса и мясопродуктов. КолосС: Москва. 4. Крусъ, А.Г., Храмцов, З.В., Волокитина, С. В. (2003). Технология молока и молочных продуктов. КолосС: Москва. 5. Цыганова, Т.Б. (2010). Технология и организация производства хлебобулочных изделий. Академия: Москва. В последнем издании
Прочие правила и требования	Нет

L

Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары

Учебная программа: Бакалавр наук – Технология производства пищевых продуктов	
Описание Модуля	
Версия	Окончательная версия
Номер Модуля	45
Название Модуля	Выпускная работа на соискание степени бакалавра и устный экзамен
Кредитные часы	15
Количество контактных часов в неделю	30 – 45 минут для устного экзамена (разовое мероприятие)
Направление	Все учебные предметы, касающиеся Специализации в Технологии производства пищевых продуктов
Ожидаемые результаты обучения и компетенции	Выпускная работа на соискание степени бакалавра Самостоятельная подготовка научного проекта с элементами теории и практики, с письменным докладом Устный экзамен Защита выпускной работы, на основании обширных знаний в соответствующих тематических направлениях выпускной работы на соискание степени бакалавра.
Обязательная предварительная квалификация(ции) (квалификационные условия)	200 Кредитов Модуль 41 Проект Все модули за 1-6 семестры успешно пройдены
Семестр [1 – 8]	8

Методы преподавания и обучения	Выпускная работа на соискание степени бакалавра Под индивидуальным руководством (по типу семинара). Устный экзамен Презентация и устный экзамен
Статус модуля	Обязательный
На каком языке ведется преподавание	На языках, выбранных ВУЗом
Форма проведения экзаменов	Выпускной экзамен: выпускная работа и ее защита
Форма определения оценки знаний	2/3 - Выпускная работа на соискание степени бакалавра 1/3 -Устный экзамен
Содержание модуля	Выпускная работа на соискание степени бакалавра Разработка прикладного научного проекта с элементами теории и практики. Устный экзамен Защита выпускной работы и ее результатов в формате научной дискуссии. Презентационные методы.
Основная литература ведущих авторов	Непосредственно касающаяся тематических направлений выпускной работы.
Прочие правила и требования	Выпускная работа на соискание степени бакалавра Выделенное общее время - 12 недель
	Устный экзамен При обоюдном согласии кандидата и экзаменационной комиссии, экзамен может проводиться на другом языке

L Лекции

LP Лабораторный практикум

P Практические занятия в малых группах, семинары