МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
«23» апреля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.10

МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
Производственный учет на предприятиях отрасли

Кафедра:	Бизнес и проектные технологии
Направление подготовки:	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль):	Технология производства продуктов из мясного и молочного сырья
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2022
Общая трудоемкость:	72 часов/2 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2023 г.

Программу составил(и):
канд.техн.наук ст.преподаватель Тищенко А.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Производственный учет на предприятиях отрасли"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 25 мая 2023 г. протокол № 11 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936)
22.002. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 г. N 602н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2019 г., регистрационный N 56040)

Руководитель ОПОП

канд. техн. наук, доц. Щербак Н.А.
Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Бизнес и проектные технологии
Протокол от 01 апреля 2024 г. № 9

Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Индустрия питания и товарная экспертиза
Протокол от 23 апреля 2024 г. № 10

Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

заключаются в формировании у студентов знаний учета затрат на производство, а также контроля за использованием материальных ресурсов и денежных средств

1.2. Задачи:

научить студентов понимать общие принципы учета затрат на производство, документирования фактов хозяйственной жизни; привить навыки проведения учета затрат на производство, обеспечению эффективного документооборота на предприятиях мясной и молочной промышленности, контролю за использованием материальных ресурсов и денежных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Основное и вторичное сырье животного происхождения	3	ПКС-2

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	5	ПКС-3, ПКС-1, ПКС-2

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт 4 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-2:Способен разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

ПКС-2.1: Знает порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест

ПКС-2.2: Умеет проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования

ПКС-2.3: Владеет навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

ПКС-3:Способен разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования, технические задания на проектирование технологических процессов производства и оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения

ПКС-3.1: Знает основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования

ПКС-3.2: Умеет формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства

ПКС-3.3: Владеет навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Интер акт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Производственный учет в молочной и мясной отраслях						
1.1	**Производственный учет при производстве продукции животного происхождения Знает: виды и формы учетно-отчетных документов, технической документации; бухгалтерский учет и организацию труда в АПК; методы расчета основных технологических процессов и экономических показателей производства; современные тенденции и приоритетные направления развития отрасли в организации производственных процессов и рациональном использовании ресурсов; сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию /Лек/**	4	2	0	0	ПКС-3.1,ПКС-2.1	Устный опрос
1.2	**Расчет материальных затрат при производстве продукции из животного сырья. Умеет: составлять материальный баланс сырья и готовой продукции; составлять отчет: по движению первичной учетной документации, по приемке мяса и молока и их переработке; разрабатывать основные нормы расхода сырья и вспомогательных материалов, анализировать причины брака выпуска продукции и расчета баланса производства; осуществлять контроль материальных потоков производства; разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда Владеет: способами оформления учетно-отчетной документации и управления технологическими процессами; приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья; знаниями расчета технологических процессов переработки мяса и молока /Пр/**	4	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-2.2,ПКС-2.3	Отчет о практической работе
1.3	**Производственный учет в молочной промышленности. Знает: виды и формы учетно-отчетных документов, технической документации; бухгалтерский учет и организацию труда в АПК; методы расчета основных технологических процессов и**	4	64	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3	Вопросы для самоподготовки

	экономических показателей производства; современные тенденции и приоритетные направления развития отрасли в организации производственных процессов и рациональном использовании ресурсов; сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию Умеет: составлять материальный баланс сырья и готовой продукции; составлять отчет: по движению первичной учетной документации, по приемке мяса и молока и их переработке; разрабатывать основные нормы расхода сырья и вспомогательных материалов, анализировать причины брака выпуска продукции и расчета баланса производства; осуществлять контроль материальных потоков производства; разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда Владеет: способами оформления учетно-отчетной документации и управления технологическими процессами; приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья; знаниями расчета технологических процессов переработки мяса и молока /Ср/						
	Раздел 2.Промежуточная аттестация						
2.1	**Промежуточная аттестация. ПКС-3: Способен разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования, технические задания на проектирование технологических процессов производства и оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения ПКС-3.1: Знает основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования ПКС-3.2: Умеет формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства ПКС-3.3: Владеет навыками**	4	4	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-2.1,ПКС-2.2,ПКС-2.3	Вопросы к зачету, итоговое тестирование

	оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов ПКС-2: Способен разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) ПКС-2.1: Знает порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест ПКС-2.2: Умеет проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования ПКС-2.3: Владеет навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) /Зачёт/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Кейс-технология

Технология включает в себя: индивидуальную самостоятельную работу обучаемых с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия); работу в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений; презентацию и экспертизу результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы)

Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

Технологии математической статистики

Методы сбора и обработки статистической информации для получения научных и практических выводов

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.

СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.

Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.

В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно

-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-2:Способен разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

Недостаточный уровень:

не знает порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест

не умеет проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования

не владеет навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

Пороговый уровень:

знает на удовлетворительном уровне порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест

умеет на удовлетворительном уровне проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования

владеет на удовлетворительном уровне навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

Продвинутый уровень:

хорошо знает порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест

хорошо умеет проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования

владеет хорошими навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

Высокий уровень:

знает на высоком уровне порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест

умеет на высоком уровне проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования

владеет на высоком уровне навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

ПКС-3:Способен разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования, технические задания на проектирование технологических процессов производства и оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения

Недостаточный уровень:

не знает основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования

не умеет формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства

не владеет навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов

Пороговый уровень:

знает на удовлетворительном уровне основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования

умеет на удовлетворительном уровне формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства

владеет на удовлетворительному уровне навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов

Продвинутый уровень:

хорошо знает основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования

хорошо умеет формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства

владеет хорошими навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов

Высокий уровень:

знает на высоком уровне основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования

умеет на высоком уровне формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства

владеет на высоком уровне навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
не знает порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест

не умеет формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства
не знает основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования
не умеет проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования
не владеет навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)
не владеет навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов
2. Пороговый уровень
знает на удовлетворительном уровне основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования
умеет на удовлетворительном уровне формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства
владеет на удовлетворительном уровне навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)
умеет на удовлетворительном уровне проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования
владеет на удовлетворительному уровне навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов
знает на удовлетворительном уровне порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест
3. Продвинутый уровень
владеет хорошими навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)
владеет хорошими навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов
хорошо знает порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест
хорошо знает основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования
хорошо умеет проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования
хорошо умеет формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства
4. Высокий уровень
умеет на высоком уровне формировать технические задания на проектирование технологических процессов производства
владеет на высоком уровне навыками разработки технически обоснованных норм времени (выработки), расчета нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)
умеет на высоком уровне проводить расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования
знает на высоком уровне порядок рационального выполнения работ, оптимальные планы размещения оборудования, порядок технического оснащения и организации рабочих мест
знает на высоком уровне основную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования
владеет на высоком уровне навыками оформления изменений в сопроводительной документации технологических процессов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы к устному опросу

Составьте бухгалтерские проводки по хозяйственным операциям

1. Получены в кассу с расчетного счета деньги для выдачи заработной платы
2. Поступили от поставщиков материалы
3. Часть прибыли направлена на формирование резервного капитала
4. Выдана из кассы заработная плата работникам организации
5. Начислена амортизация по основным средствам цехового назначения
6. Погашен с расчетного счета краткосрочный кредит
7. Перечислено органам социального страхования и обеспечения
8. Выпущена из производства и оприходована на склад готовая продукция
9. Отпущены со склада в производство материалы
10. Перечислено с расчетного счета в погашение задолженности поставщикам
11. Выдана из кассы заработная плата работникам организации
12. Начислена амортизация по основным средствам цехового назначения
13. Погашен с расчетного счета краткосрочный кредит
14. Отпущены со склада в производство материалы
15. Перечислен в бюджет налог на доходы физических лиц
16. Перечислено с расчетного счета в погашение задолженности поставщикам
17. Выпущена из производства готовая продукция
18. Удержаны налоги на доходы из оплаты труда работников организации
19. Перечислено органам социального страхования и обеспечения
20. Начислена амортизация по основным средствам вспомогательного цеха.

Вопросы для самоподготовки
Составьте бухгалтерские проводки по хозяйственным операциям
1. Отпущены со склада в производство материалы
2. Перечислено с расчетного счета в погашение задолженности поставщикам
3. Выпущена из производства готовая продукция
4. Выданы из кассы денежные средства работнику под отчет на хозяйственные расходы
5. Удержан из зарплаты налог на доходы физических лиц
6. Начислена заработная плата рабочим основного производства
7. Перечислен в бюджет налог на прибыль
8. Начислена заработная плата рабочим за изготовление продукции
9. Часть прибыли направлена на формирование резервного капитала
10. Начислена амортизация по основным средствам цехового назначения
11. Выданы из кассы денежные средства работнику под отчет на хозяйственные расходы
12. Удержан из зарплаты налог на доходы физических лиц
13. Начислена заработная плата рабочим основного производства
14. Перечислено органам социального страхования и обеспечения
15. Получены в кассу с расчетного счета деньги для выдачи заработной платы
16. Поступили от поставщиков материалы
17. Часть прибыли направлена на формирование резервного капитала
18. Поступили платежи от покупателей за продукцию
19. Начислена амортизация по основным средствам общехозяйственного назначения
20. Перечислен в бюджет налог на прибыль

Задание к практической работе:
1. Расчет материальных затрат при производстве продукции из животного сырья.

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Итоговое тестирование
ПКС-3: Способен разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования, технические задания на проектирование технологических процессов производства и оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения

1) Назовите прибор, применяемый для определения влажности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
1. муфельная печь
2. СЭШ-3М
3. ПИВИ

2) Совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке называется:
1. метаболизм;
2. катаболизм;
3. амфиболизм;
4. анаболизм;
5. седиментация

3) К биотехнологическим процессам относится:
1. сульфатное разложение целлюлозы;
2. химический синтез аминокислот;
3. хлебопечение;
4. горение торфа;
5. химическое окисление железа

4) Возможно несколько вариантов ответа
С какой целью осуществляется разработка и внедрение новых передовых технологических схем.
1. с целью проведения выборочного контроля работы дозирующей аппаратуры
2. с целью установления режимов приготовления изделий по фазам
3. с целью улучшения качества вырабатываемого продукта
4. с целью улучшения ассортимента вырабатываемых продуктов

5)Какое подразделение на дрожжевом заводе осуществляет разработку технологического плана и режимов технологического процесса
1. Производственная лаборатория
2. Инженерный корпус
3. Администрация предприятия

1. информацию о нормативных документах
2. информацию о методах приготовления полуфабрикатов
3. информацию о методах контроля показателей безопасности готовой продукции
4. рецептуру питательной среды

7) Возможно несколько вариантов ответа
Технологический план содержит
1. информацию о нормативных документах
2. информацию о методах контроля показателей качества полуфабрикатов
3. информацию о методах контроля показателей безопасности готовой продукции
4. расход сырья на суточную производительность

ПКС-2: Способен разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

8) Как часто разрабатываются и утверждаются технологический план и инструкция
1. ежегодно
2. не менее 2 раз в год
3. 1 раз в 3 года
4. 1 раз в 5 лет

9) Что не входит в функции производственной лаборатории дрожжевого завода?
1. Контроль качества основного и дополнительного сырья
2. Осуществление контроля работы дозировочного оборудования.
3. Анализ качества готовых изделий
4. Участие в ремонте технологического оборудования

10) Возможно несколько вариантов ответа
Какие из перечисленных функций выполняет центральная лаборатория пивоваренного завода
1. Входной контроль качества сырья, полуфабрикатов и упаковочных материалов
2. Выходной контроль качества готовой продукции
3. Контроль качества сырья только по органолептическим показателям
4.Контроль работы дозаторов непрерывного действия
5.Контроль за соблюдением инструкции по предотвращению попадания посторонних предметов в продукты питания

11) Возможно несколько вариантов ответа
Какие из перечисленных функций выполняет цеховая лаборатория хлебозавода
Варианты ответов:
1. Входной контроль качества сырья, полуфабрикатов и упаковочных материалов
2.Выходной контроль качества готовой продукции
3. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по органолептическим показателям
4. Контроль работы дозаторов непрерывного действия
5. Контроль за соблюдением инструкции по предотвращению попадания посторонних предметов в продукты питания

12) К биотехнологическим процессам относится:
1 виноделие;
2 химический синтез аминокислот;
3 сульфатное разложение целлюлозы;
4 горение торфа;
5 химическое окисление железа.

13) Субстратом для культивирования биотехнологических объектов является:
1 меласса;
2 серная кислота;
3 вода;
4 шлам;
5 песок.

14) Субстрат является источником:
1. воды и углерода
2. кислорода и азота;
3. воды и фосфора;
4. кислорода и фосфора;
5. энергии и углерода

15) Какой полуфабрикат хлебопекарного производства контролируют по показателю бродильной активности
1. Дрожжевое молоко
2. Жидкие заквасочные дрожжи
3. Дрожжевую суспензию

Вопросы к зачету:

ПКС-3: Способен разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования, технические задания на проектирование технологических процессов производства и оформлять изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения

знать:
1. Дайте классификацию и перечислите номенклатуру ферментов
2. Назовите отличительные особенности протекания ферментативной и химической реакции
3. Назовите продуценты ферментов.
4. Назовите основные требования к штаммам-продуцентам ферментов, используемых в пищевой промышленности
5. Перечислите общие понятия ферментативной кинетики.
6. Дайте определение процессу ферментация.
7. Дайте определение понятию энзимология
8. Дайте определение понятию фермент
9. Назовите источники получения ферментных препаратов
10. Дайте определение понятию аллостерический эффект и его значение в ферментативном катализе организма
11. Дайте определение понятия активный центр как структурная и функциональная часть фермента
12. Назовите особенности строения и роль простых ферментов
13 Дайте определение кофермент и простетическая группа
14. Назовите особенности строения и роль сложных ферментов в основных реакциях обмена веществ.
15. Перечислите свойств ферментов как белковых катализаторов

уметь:
1. Охарактеризуйте сущность ферментативного катализа.
2. Охарактеризуйте производство промышленных ферментов: источники получения, методы получения, типовые схемы производства.
3. Охарактеризуйте процессы выделения и очистки ферментов: способы, приемы, методы.
4. Охарактеризуйте процессы осаждения, высаливания, мембранных технологии выделения и очистки ферментных препаратов.
5. Охарактеризуйте аппаратурное оформление процессов выделения ферментов.
6. Раскройте сущность гель-хроматографии – сущность метода, использование.
7. Охарактеризуйте основные направления использования карбогидраз в биотехнологических процессах
8. Охарактеризуйте основные направления использования протеолитических ферментов в биотехнологических процессах.
9. Охарактеризуйте основные направления использования липолитических ферментов в биотехнологических процессах
10. Охарактеризуйте основные направления использования пектолитических ферментов в биотехнологических процессах
11. Охарактеризуйте термофильные микроорганизмы и их применение в биотехнологии.
12. Охарактеризуйте психрофильные микроорганизмы и их применение в биотехнологии.
13. Охарактеризуйте галофилы в биотехнологических процессах.
14 Охарактеризуйте алкалофилы в биотехнологических процессах.
15. Охарактеризуйте схемы получения ферментных препаратов различной степени очистки.
.
владеть:
Задача 1 Быстрое развитие биотехнологии обусловлено интенсивным развитием биологии, успехами в познании жизненных явлений, прежде всего в области микробиологии, энзимологии, молекулярной биологии и молекулярной генетики. Все это позволило объединить разрозненные прикладные направления в новую единую фундаментальную науку о практическом использовании биологии в целом (а не отдельных ее ветвей, как это было прежде) — биотехнологию
1. Что такое молекулярная биология?
2. Что такое молекулярная генетика?
Задача 2
В биологической промышленности используются разнообразные биомолекулы, а также иммобилизованные ферменты, что позволило решить часть технологических проблем.
1) Что делают при помощи иммобилизованных ферментов в промышленности?
2) Что является биомолекулой?
Задача 3
Важное направление современной биотехнологии — генетическая инженерия. Она предоставила исследователям новую, исключительно ценную возможность изменения генетической программы бактериальных, растительных и животных клеток. И это направление исследований уже приносит большие научные и практические результаты.
1) Количество методов генной инженерии.
2) Из чего состоит генетическая система бактерий?
Задача 4
Во многих странах мира биотехнологии придается первостепенное значение. Это связано с тем, что биотехнология имеет ряд существенных преимуществ перед другими видами технологий, например, химической
1) Перечислить преимущества биотехнологии.
2) К первоочередным задачам современной биотехнологии относятся - создание и широкое освоение:
Задача 5
Принцип целесообразного уровня технологических разработок. Масштаб производства продукта, степень его очистки, уровень автоматизации производства - все это должно прямо определяться соображениями экономической выгоды,

2 этап (XIX - первая половина XX в.) - становление биотехнологии как науки. Благодаря трудам Л. Пастера в конце XIX в. были созданы условия для дальнейшего развития прикладной (технической) микробиологии, а также в значительной мере и биотехнологии.
1. Что установил Пастер?
2. С чем связан этот этап?
Задача 9
В традиционном, классическом смысле биотехнологию можно определить, как науку о методах и технологиях производства, транспортировки, хранения и переработки сельскохозяйственной и другой продукции с использованием обычных, нетрансгенных (природных и селекционных) растений, животных и микроорганизмов, в естественных и искусственных условиях.
1. Что является высшим достижением новейшей биотехнологии?
2. Что оно позволяет решать?
Задача 10
Мощный всплеск исследований по биотехнологии в мировой науке произошел в 80-е годы, когда новые методологические и методические подходы обеспечили переход к эффективному их использованию в науке и практике и возникла реальная возможность извлечь из этого большой экономический эффект.
1) Что было достигнуто в нашей стране в 90-е годы?
2) Что было разработано в этот период в стране?

Задача 11
В пищевой промышленности для приготовления кисломолочных продуктов и сыра используют закваски.
1)Что такое закваска?
2) Что использовали в качестве естественной закваски?
3) Чем была плоха идея внесения естественной закваски?
Задача 12
В зависимости от состава микрофлоры заквасок и способа приготовления кисломолочные продукты делят на следующие группы: вырабатываемые с использованием многокомпонентных заквасок; вырабатываемые с использованием мезофильных молочнокислых стрептококков; изготовляемые с применением термофильных молочнокислых бактерий; вырабатываемые с применением термофильных и мезофильных молочнокислых бактерий; Приготовляемые с использованием ацидофильных бактерий и бифидобактерий.
1)Какие продукты вырабатываются с использованием многокомпонентных заквасок?
2) Какие продукты вырабатываются с использованием мезофильных молочнокислых стрептококков?
3) Какие продукты вырабатываются с использованием термофильных молочнокислых бактерий?
Задача 13
В пищевой промышленности ферментацию применяют для получения большого ассортимента кисломолочных продуктов. Главным процессом является молочнокислое брожение, вызываемое стрептококками и молочнокислыми бактериями, при котором лактоза (молочный сахар) превращается в молочную кислоту.
1) Какая реакция считается главной в молоке при ферментации?
2) Какие реакции нежелательны при производстве молочных продуктов?

Задача 14
На протяжении тысячелетий усовершенствовался процесс спонтанного скисания молока, результатом чего явилась разработка технологии получения сыра и других продуктов молочнокислого брожения. Для производства сыра в молоко вносят культуру бактерий, род и вид которых зависит от типа производимого сыра.
1) Назовите положительное качество размножения молочнокислых бактерий?
2) За что отвечает первичная микрофлора при производстве сыра?
3) За что отвечает вторичная микрофлора сыра?

Задача 15
Использование ферментных препаратов в промышленных масштабах связано с технологическими задачами равномерного распределения ферментов при внесении их в мясо.
1) С какой целью применяются ферментные препараты протеолитического действия?
2) Какие ферментные препараты применяются для обработки мышечной ткани?

ПКС-2: Способен разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

знать:
1. Опишите историю развития биотехнологии.
2. Перечислите основные направления развития биотехнологии в мире.
3.Перечислите основные направления развития биотехнологии в РФ.
4. Новейший период развития биотехнологии.
5. Перечислите какие органоиды клетки содержат ДНК и способны к самовоспроизведению
6.Перечислите какие органоиды клетки содержат РНК
7. Перечислите в каких органоидах происходит фотосинтез?
8. Перечислите в каких органоидах клетки осуществляется синтез АТФ
9. Опишите строение ядра эукариотической клетки.
10. Опишите как осуществляется обмен веществ между ядром и цитоплазмой

11. Охарактеризуйте патогенные микроорганизмы в пищевой промышленности.
12. Охарактеризуйте микроорганизмы - вредители производства, пути их проникновения.
13. Охарактеризуйте отравления, вызываемые пищевыми продуктами, и методы борьбы с инфекциями.
11. Охарактеризуйте токсикоинфекции, вызываемые микроорганизмами.
12. Охарактеризуйте микробиологический и санитарно-гигиенический контроль пищевых продуктов.
13. Охарактеризуйте общую схему контроля пищевых производств.
14. Охарактеризуйте процесс проведения дезинфекции производства. Контроль качества дезинфекции.
15. Охарактеризуйте общий санитарно-гигиенический контроль

Владеть:
Задача 1
Важнейшим компонентом всех живых организмов являются нуклеиновые кислоты: рибонуклеиновые и дезоксирибонуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты (ДНК) могут быть одно- и двухцепочечные. ДНК, за редким исключением, двухцепочечные. РНК, за редким исключением, одноцепочечные. Важнейшая функция РНК - участие в процессе синтеза белков в клетке, ДНК - определение специфичности и передача единиц наследственности."
1. Какова функция РНК в клетке?
2. Какова функция ДНК в клетке?
Задача 2
Нуклеиновые кислоты (ДНК) могут быть одно- и двухцепочечные. ДНК за редким исключением является двухцепочечной, а РНК за редким исключением одноцепочечной.
1. Чем отличаются ДНК и РНК по количеству цепочек?
2. Какую функцию выполняет ДНК в клетке?
Задача 3
Все ДНК эукариот сосредоточена в ядре, меньше 1% всей ДНК клетки содержится в цитоплазме.
1. Где сосредоточена подавляющая часть ДНК эукариот?
2. В какой части клетки содержится меньше 1% всей ДНК?
Задача 4
Наследственными факторами у живых организмов являются гены, которые лежат в хромосомах в линейном порядке.
1. Что является наследственными факторами у живых организмов?
2. Где располагаются гены в клетке?
Задача 5
Процесс создания трансгенного организма достаточно сложен и часто требует индивидуального подхода. Однако в любом случае его можно подразделить на несколько общих этапов: Получение (выделение) нужного гена (трансгена), намеченного для переноса. Ген может быть выделен из естественных источников (из подходящего генома) или из геномной библиотеки; синтезирован искусственно - химическим (по имеющейся последовательности нуклеотидов) или ферментативным (с использованием механизма обратной транскриптазы) путем; получен с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР).
1. Какие методы могут использоваться для получения нужного гена (трансгена)?
2. Что включает в себя создание генетических конструкций (векторов)?
Задача 6
Генетическая рекомбинация заключается в обмене генами между двумя хромосомами. Обмен генами и введение в клетку гена, принадлежащего другому виду, можно осуществить посредством генетической рекомбинации. Этот подход был разработан на бактериях, в частности на кишечной палочке, в клетки которой вводили гены животных, человека и добивались их репликации (размножения). Выделение фрагментов ДНК в хромосомах, несущих гены с необходимыми свойствами, производят с помощью вырабатываемых клетками бактерий ферментов рестрикции (рестриктаз). В клетках кишечной палочки и других бактерий были обнаружены ферменты, разрезающие на куски ДНК.
1. В чем заключается генетическая рекомбинация?
2. С помощью чего производят выделение фрагментов ДНК в хромосомах?
Задача 7
В качестве векторов чаще всего используют плазмиды бактерий. Главное свойство плазмид состоит в их способности реплицироваться независимо от хромосомы. По размеру ДНК плазмиды в 100 раз меньше ДНК бактериальной хромосомы. В плазмиде таких размеров все же может разместиться до сотни генов.
1. Что чаще всего используют в качестве векторов?
2. Какое главное свойство плазмид?
Задача 8
Число жителей Земли за последнее столетие увеличилось с 1,5 до 5,5 млрд. человек, а к 2050 году может достигнуть 9-11 млрд. человек.
1.Какая численность населения предсказывается на момент 2050г?
2. Какая проблема может возникнуть перед человечеством связанная с численностью населения?
Задача 9
Создание генетически модифицированных (ГМ) продуктов является сейчас ее самой главной и самой противоречивой задачей. Преимущества ГМ - продуктов очевидны: они не подвержены вредному влиянию бактерий, вирусов, отличаются высокой плодовитостью и длительным сроком хранения. Неочевидны последствия их употребления: учёные-генетики пока не могут ответить на вопрос, безвредны ли генетически модифицированные продукты для человека.
1. Как расшифровывается ГМ продукты?
2. Какие преимущества ГМ?
Задача 10
Молекулярная селекция — отбор трансформантов, т.е. клонов, несущих рекДНК. В процессе генетической трансформации E. coli могут образоваться три типа клеток: клетки, не содержащие пламиду, содержащие плазмиду без встройки (без рекДНК), содержащие плазмиду с рекДНК. Для отбора трансформантов среди нетрансформированных клеток используют различные маркерные гены, которые находятся в векторной молекуле наряду с трансгеном
1.Что такое молекулярная селекция?
2. Что используют для отбора трансформантов среди нетрансформированных клеток?

3.К чему стремятся производства ?
Задача 15.
Биотехнологические процессы несложно сделать безотходными. Микроорганизмы усваивают самые разнообразные субстраты, поэтому отходы одного какого-то производства можно превращать в ценные продукты с помощью микроорганизмов в ходе другого производства.
1. Субстраты это?
2.Для получения каких продуктов микроорганизмы стали основой.
3.Важное направление современной биотехнологии?

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
"Учебным планом не предусмотрено"

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);

выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.

5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо

сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Хромова Л. Г. Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]:. - Воронеж: ВГАУ, 2019. - 259 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/178982
Л.1.2	Ковалева О. А., Здрабова Е. М., Киреева О. С., Яркина М. В., Поповичева Н. Н. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 444 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/160134
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard

7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	Сайт диссертационного зала Российской государственной библиотеки. Режим доступа: http://diss.rsl.ru/
7.3.5	База данных международного индекса научного цитирования Scopus. Режим доступа: http://www.scopus.com/
7.3.6	Электронно-библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: https://biblio-online.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-24 - Учебная аудитория : Оснащен персональным компьютером и проектором для демонстрации различного рода графического материала, наглядными пособиями (схемы, таблицы, Макет «Хлебозавод», Макет «Мукомольный комплекс»). Компьютер подключен к сети Internet
8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-31 - Учебная аудитория : Оснащен персональным компьютером, подключенным к сети Internet, графическими материалами, оборудованием по организации производства и обслуживания в сфере общественного питания. Наглядными пособиями по менеджменту (плакатами и стендами), различного рода графического материала, настенными таблицами по менеджменту и маркетингу, мультимедийным проектором, экраном, персональным компьютером, экранно-звуковыми пособиями (слайдами и презентациями по тематике курса)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук доц. Назаренко С.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Денисова Ирина Петровна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук доц. Назаренко С.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Денисова Ирина Петровна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук доц. Назаренко С.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Денисова Ирина Петровна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук доц. Назаренко С.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Бизнес и проектные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Погорелова Татьяна Геннадьевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Денисова Ирина Петровна _____