

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Трофимова Н.Е. Трофимова
«27» 08 2021 г.

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА**

**по ПМ.05 «Использование научных разработок в производстве сырья и
полуфабриката.**

(вариативная часть)»

**По МДК 05.01 «Применение ферментов в кожевенном и меховом
производстве»**

по специальности: 29.02.02 «Технология кожи и меха»

(базовой подготовки)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании МЦК

протокол № 1 от 27.08 2021 г.

Председатель МЦК

Карасева Л.В.Карасева

2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

МДК 05.01 «Применение ферментов в кожевенном и меховом производстве» входит в общепрофессиональный цикл, является частью ПМ.05 «Использование научных разработок в производстве сырья и полуфабрикат» программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.02 «Технология кожи и меха» (базовой подготовки).

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения обучающийся должен **иметь практический опыт** :

- применять ферментные препараты в технологических процессах в производстве кожи и меха;
- определять механизм действия ферментов для переработки шкур животных;
- в проведении технологических процессов с использованием ферментных препаратов;

В результате освоения МДК, обучающийся должен **уметь**:

- классифицировать ферменты;
- определять строение ферментов;
- определять действие ферментов на основные компоненты шкуры;
- рассчитывать состав ферментных препаратов для обработки шкур;

В результате освоения МДК, обучающийся должен **знать**:

- основные свойства ферментов и ферментных препаратов;
- специфичность действия ферментов;
- термолабильность ферментов;
- новые возможности использования ферментных препаратов в производстве кожи и меха;

3. Требования к результатам освоения

Полученные в результате освоения МДК теоретические знания и практические навыки необходимы для формирования у техника-технолога следующих ОК и ПК: (ОК 1-9; ПК 5.1; 5.2; 5.3 согласно ППССЗ)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), в результате выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионально и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 5.1. Различать строение ферментов и ферментативных препаратов

ПК 5.2. Применять ферменты и ферментные препараты для переработки шкур животных

ПК 5.3 Осуществлять контроль за действием ферментов и ферментных препаратов в процессе выделки и отделки кожевенных и меховых шкур.

Планируемые личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14 Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15 Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности

4. Основные виды занятий и особенности их проведения

4.1 Теоретический курс

Теоретический курс базируется на изучении следующих тем:

- Строение свойства ферментов. Классификация и номенклатура ферментов

- Специфичность действия ферментов.
- Свойства ферментов
- Термолабильность ферментов
- Чувствительность ферментов к действию хим. Веществ
- Выделение очистка ферментов
- Ферментный препарат протеазы для обработки шкур животных
- Фермент гликозидазы его свойства и классификация
- Строение и свойства ферментов
- Ферментные препараты. Эсте разы для обработки шкур
- Белковые ферменты препараты. Субтилизины коллагенозы
- Действие фермента на коллаген
- Расщепление коллагена
- Изменение коллагена под действием ферментов
- Действие ферментов на кератин
- Изменение кератина ферментными препаратами
- Действие ферментов на эластин и ретикулин
- Действие ферментов на межволоконное вещество шк
- Выбор ферментных препаратов для кож
- Активность ферментных препаратов
- Ферменты для кож производства
- График использования ферментов
- Применение ферментных препаратов в процессе отмоки
- Длительность обработки
- Факторы влияющие на отмоку кожевенного сырья ферментными

препаратами

- Применение ферментных препаратов в процессе обезволашивания
- Цель процесса обезволашивания голья
- Ферментное обезволашивание
- Факторы влияющие на обезволашивание
- Применение ферментных препаратов в процессе мягчения голья
- Цель мягчения шкур КРС
- Мягчители: протосубтилин ГЗх панкреатин и поджелудочная железа
- Ингибиторы активаторы ферментов.
- Классификация ферментов для голья
- Способы производства ферментов
- Получение ферментных препаратов из ферментного сырья
- Методики проведения исследований (гистологические
- Гистохимические, биологические методы
- Методы контроля и очистки эффективности процесс выделки.
- Методика выработки кож из свиного сырья.
- Выбор наиболее эффективных ферментных препаратов для мягчения

голья.

- Характеристика исследуемых ферментных препаратов.
- Испытание элостолитических ферментов
- Схема обработки
- Химические свойства к/т и в/п.
- Влияние компонентов моющего и обезжиривающего раствора
активность ферментов
- Механизм действия ферментов
- Факторы влияющие на действие ферментов
- Способы производство ферментов
- Испытание электролитных ферментов
- Ферментативная отмока м/о и ш/о

4.2 Лабораторно-практические занятия

Комплекс ЛПЗ способствует тому, что обучающийся умеет применять знания, чтобы продемонстрировать практические навыки:

- ЛР №1 Механизм действия ферментов
- ЛР №2 Действие ферментов в процессе мягчения шкур
- ЛР №3 Действие ферментов на меховые шкурки в процессе выделки
- ЛР №4 Химические свойства ферментов
- ЛР №5 Строение меховых шкур
- ЛР №6 Строение и структура кератина
- ЛР №7 Действие ферментных препаратов. Определение температуры сваривания
- ЛР №8 Ферменты хранение и транспортирование
- ЛР №9 Определение и выбор ферментных препаратов для мехового производства.
- ЛР №10 Хранение и транспортировка ферментов
- ЛР №11 ГОСТ на сырье
- ЛР №12 Строение ферментов первичная структура и вторичная
- ЛР №13 Методы контроля и очистки эффективности процесс выделки
- ЛР №14 Общие правило работы с ферментами
- ЛР №15 Строение ферментов и специфичность ферментов
- ЛР №16 Ферментативная отмока норки, кролика, каракуля

Практические занятия

- ПР №1 Действие ферментов и активность ферментных препаратов

4.3 Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студентов (СРС) заключается в выполнении заданий, предусмотренных тематикой внеаудиторных работ:

1. Новые возможности использования ферментных препаратов в производстве меха
2. Переработка белковых отходов кожевенного и мехового производства с использованием ферментных препаратов
3. нормы расхода ферментных препаратов.

4. Реферативная работа: «Значение ферментных препаратов при выделке кожи».

5. Работа с журналами «Легкая промышленность»

6. Составление таблиц технологических характеристик ферментных препаратов

5. Виды и способы контроля

Текущий контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе устного опроса по темам, проверки и защиты отчетов по выполнению практических и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися заданий по СРС

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (уметь, знать, иметь практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Различать строение ферментов и ферментативных препаратов ПК5.2.Применять ферменты и ферментные препараты для переработки шкур животных ПК5.3 Осуществлять контроль за действием ферментов и ферментных препаратов в процессе выделки и отделки кожевенных и меховых шкур. ОК 1-9	уметь:	
	классифицировать ферменты;	ЛР№1;4;7;8;10;12;15 СРС: 1,2,3,4,5,6
	определять строение ферментов;	ЛР№1;4;12;15 СРС: 3,5,6,
	определять действие ферментов на основные компоненты шкуры;	ЛР№2;3;5;6;7;15 СРС1,2,3,4,5,6
	рассчитывать состав ферментных препаратов для обработки шкур;	ЛР№ 3;9;11;14;16 СРС 1,2,3,4,5,6
	знать:	ЛР№1;2;3;7;9;14;15 СРС 1,2,3,4,5,6
	основные свойства ферментов и ферментных препаратов;	ЛР№1;2;3;7;9;14;15 СРС: 1,2,3,4,5,6,7
	специфичность действия ферментов;	ЛР№1;2;3;4;7;12;15;16 СРС:1,2,3,4,5,6
	термолабильность ферментов;	ЛР№1;3;4;7 СРС: 1,2,3,4,5,6

	новые возможности использования ферментных препаратов в производстве кожи и меха;	ЛРН [№] 3;7;13;15;16 СРС 1,2,3,4,5,6
	иметь практический опыт:	
	– применять ферментные препараты в технологических процессах в производстве кожи и меха;	ЛРН [№] 3;7;9;16 СРС: 1,2,3,4,5,6
	определять механизм действия ферментов для переработки шкур животных;	ЛРН [№] 1;2;4;12;14 СРС: 1,2,3,4,5,6
	в проведении технологических процессов с использованием ферментных препаратов	ЛРН [№] 3;4;7;9;13;16 СРС 1,2,3,4,5,6
	Промежуточная аттестация	Экзамен

6. Оценка достижения обучающимися личностных результатов

Оценка личностных результатов осуществляется обучающимися в результате самооценки, на основе представленных критериев. Лист самооценки заполняется студентами завершающего курса жх и вкладывается в портфолио.

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Формируемые ценностные отношения к ценностям	Формы или критерии оценки личностных результатов обучающихся
--	--	--

ЛР 4	отношение к Труд	<p>–демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>–проявление высокопрофессиональной трудовой активности.</p>
ЛР 10	отношение к Земле, экологической и иной безопасности;	<p>–проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</p> <p>–демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.</p>
ЛР 13	отношение к Профессии и профессиональной деятельности	<p>–участие в исследовательской и проектной работе;</p> <p>–участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии;</p> <p>–участие в командных проектах конкурсов профессионального мастерства</p>
ЛР 14	отношение к Знаниям и личному развитию	–ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности
ЛР 15	отношение к Самореализации	<p>–самооценка собственного продвижения, личностного развития;</p> <p>–положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов.</p>

Качественная оценка результата (от «2» до «5» баллов) и определяется в результате:

- текущего устного опроса по темам;
- промежуточных письменных работ.

Вопросы для промежуточных письменных работ

1. Выбор ФП для мехового производства.
2. Применение ФП в процессе отмоки мехового производства.
3. Применение ФП в процессе обезжиривания мехового производства.

4. Применение ФП в процессе мягчения мехового производства.
5. Применение ФП для обработки дубленного мехового ПФ.
6. Выбор ФП для кожевенного производства.
7. Применение ФП в процессе отмоки кожевенного сырья.
8. Применение ФП в процессе обезволашивания кожевенного сырья.
9. Применение ФП в процессе мягчения голья.
10. Применение ФП для обработки дубленного кожевенного ПФ.
11. Ферменты. Свойства ферментов.
12. Специфичность ферментов. Строение ферментов.
13. Механизм действия ферментов.
14. Общие сведения о ферментах. Химический состав КТ и ВП.
15. Строение меховых шкур. Понятие субстрата.
16. Строение и структура коллагена.
17. Белки. Их структура и функции.
18. Ферменты. Хранение и транспортировка.
19. Показатели качества ферментативного обезжиривания ВП меховой овчины.
20. Испытания ВП овчин после процесса обезжиривания с ФП и без.
21. Свойства КТ меховых овчин после процесса обезжиривания с ФП и без.
22. Действие ФП на структурные элементы КТ шкурок кролика в процессе отмоки с использованием ФП.
23. Химический состав и показатели физико-механических свойств кожи после процесса обезволашивания с ФП и без.
24. Испытания ВП овчин после процесса обезжиривания с ФП и без.
25. Факторы, влияющие на действие ферментов.
26. Общие правила работы с ферментами.
27. Коллаген. Аминокислотный состав.
28. Ферменты и их классификация.
29. ФП и ферменты в кожевенно-меховой промышленности.
30. Белки. Альбумины и глобулины.

Качественная оценка уровня преодоления, т.е. констатация факта выполнения задания и приобретения определенных практических навыков подтверждается в результате:

- защиты лабораторно-практических работ (ЛПР)
- выполнения СРС

Итоговый контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе экзамена по вариантам заданий, предусматривающих ответ на контрольные вопросы (по теории)

Пример варианта задания

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 30 минут.

Образец экзаменационного задания

29.02.02. Технология кожи и меха			
МДК 05.01.« Применение ферментов в кожевенном и меховом производстве»			
«Казанский колледж технологии и дизайна»	Рассмотрено предметной комиссией Председатель Карасева Л.В. _____ «__» _____ 20 г	Задание Вариант 1	Утверждаю: Зам. директора по уч. работе Трофимова Н.Е. _____ «__» _____ 20 г.
<p>1. Применение ФП в процессе мягчения голяя.</p> <p>2. Механизм действия ферментов.</p> <p>Преподаватель: Чапаева Л.В.</p>			

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующими критериями.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Оценка «отлично» - выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практической работы. При выполнении практического задания студент должен свободно, быстро и безошибочно проводить экспертную оценку изделия.

Оценка «хорошо» выставляется твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения. При выполнении практического задания студент должен уметь проводить экспертную оценку изделия.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает

последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических работ по данному предмету. При выполнении практического задания студент недостаточно точно может проводить экспертную оценку изделия.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением формулирует практические задания. При выполнении практического задания студент не может проводить экспертную оценку изделия.

Разработчик: Чапаева Л.В., преподаватель