

Федеральное агентство научных организаций  
(ФАНО России)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт табака,  
махорки и табачных изделий»  
(ФГБНУ ВНИИТТИ)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.В.ОД.1. «Технология табака и табачных изделий»  
индекс и наименование дисциплины

Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии  
код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) подготовки 05.18.05 Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Присваиваемая квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная, заочная

Краснодар 2016

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	3
2. Текущий контроль.....	5
2.1. Устный опрос.....	5
2.2. Реферат.....	6
3. Промежуточная (итоговая ) аттестация.....	9
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ / Текущий Контроль	
Вопросы для текущего контроля по дисциплине «Технология табака и табачных изделий».....	11
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ / Текущий Контроль	
Темы рефератов по дисциплине «Технология табака и табачных изделий».....	15
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ / Промежуточная аттестация	
Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Технология табака и табачных изделий».....	17

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате изучения дисциплины «Технология табака и табачных изделий» обучающийся, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности (профилю) 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» вырабатывает следующие:

### **универсальные компетенции:**

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**УК-1**).

### **профессиональные компетенции:**

– способность и готовность разрабатывать научные основы и технологии производства табачной продукции и предлагать новые конкурентоспособные продукты (**ПК-1**);

– способность и готовность адаптировать результаты современных исследований для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий (в избранной профессиональной области) (**ПК-3**);

– способность и готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность (в избранной профессиональной области) (**ПК-4**).

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Технология табака и табачных изделий» представлен в таблице 1.

Таблица 1

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Технология табака и табачных изделий»

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	итоговый контроль
1	2	3	4
Тема 1. История табака. История развития табачного производства в России. Современное состояние табачного производства в России и мире	УК-1, ПК-1	Устный опрос	Вопросы к экзамену 1-36
Тема 2. Химический состав табака и табачного дыма	УК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
<b>Тема 3.</b> Биохимические основы производства табака. Классификация табака и табачного сырья. Технологические свойства табачного сырья	УК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	Вопросы к экзамену 1-36
<b>Тема 4.</b> Сушка табачных листьев, фазы сушки, способы сушки. Изменение состава табачных листьев во время сушки	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 5.</b> Теоретические основы ферментации табака. Ферменты табака, режимы и фазы ферментации. Изменение состава табака при ферментации	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 6.</b> Виды табачных изделий. Приемка табака на фабрике. Составление табачных мешков. Компоненты табачной мешки. Нетабачные материалы, применяемые для изготовления сигарет	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос Реферат по темам 7-12	
<b>Тема 7.</b> Основные методы и схемы производства табачных изделий	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 8.</b> Табачный цех. Подготовка табака к переработке	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 9.</b> Смешивание и подготовка табака к резанию. Резание табака. Подготовка резаного табака к изготовлению сигарет	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 10.</b> Изготовление сигарет и папирос. Изготовление фильтров. Упаковка изделий. Технологические свойства табачных изделий	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 11.</b> Отходы и потери табачного производства. Нормирование расхода табачного сырья и материалов. Технологический контроль производства	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос	
<b>Тема 12.</b> Хранение табака и табачной продукции. Нормативные документы, регулирующие производство табачных изделий	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Устный опрос Реферат по темам 7-12	

Контроль освоения дисциплины «Технология табака и табачных изделий» проводится в соответствии с «Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ ВНИИГТИ».

## 2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль по дисциплины «Технология табака и табачных изделий» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов (тем) дисциплины.

Текущий контроль проводится как:

- контроль тематический – по итогам изучения определенных тем дисциплины – в виде устного опроса;
- рубежный – контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала – в виде подготовленных рефератов по темам 1-6 и 7-12.

### 2.1. Устный опрос

Одной из форм текущего контроля является устный опрос, подготавливающий аспиранта к итоговой форме контроля – экзамену. Оценивание происходит по четырех балльной шкале. Ответ аспиранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **отлично** ставится, если:

- полно раскрыто содержание вопроса;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **хорошо** ставится, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку **отлично**, но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второсте-

пенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **удовлетворительно** ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, аспирант не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка **неудовлетворительно** ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

## 2.2. Реферат

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

- формирование умений самостоятельной работы аспиранта с источниками литературы, их систематизация;
- развитие навыков логического мышления;
- углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников. Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат: не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок; дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Таблица 2

### Виды рефератов

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты)
	Индикативные (рефераты-резюме)
По количеству реферируемых источников	Монографические
	Обзорные

### Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. Содержание работы с указанием страниц каждого раздела, подраздела (пункта, подпункта).
3. Введение – излагается цель и задачи работы, обоснование выбора темы и её актуальность. Объём: 1-2 страницы.
4. Основная часть – текстовое изложение материала, разбитое на разделы, подразделы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором. В основной части излагается точка зрения автора на основе анализа литературы по проблеме. Объём: 12-15 страниц.
5. Заключение – формируются выводы и предложения. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части. Объём: 1-3 страницы.
6. Список использованной литературы.
7. Приложения.

Приложения являются необязательной частью реферата и зависят от тематики реферата. Приложения могут содержать документы, таблицы, диаграммы, графики, иллюстрации, схемы и т. д. Приложения располагаются последовательно, согласно разделам (подразделам), отражающим их содержание.

Реферат оформляется в соответствии с:

– ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» – определяет структуру оформления, а также устанавливает правила написания отчета об исследовательской научной работе.

– ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» – предьявляет правила по оформлению библиографической записи или описания.

– ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» – устанавливает нормативы по оформлению электронных ресурсов в реферате.

Реферат оценивается преподавателем исходя из установленных критериев и показателей оценки реферата (таблица 3).

Таблица 3

Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Критерии	Показатели
1	2
1. Новизна реферированного текста	– актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

1	2
2. Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие плана теме реферата;</li> <li>– соответствие содержания теме и плану реферата;</li> <li>– полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;</li> <li>– обоснованность способов и методов работы с материалом;</li> <li>– умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;</li> <li>– умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.</li> </ul>
3. Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>– круг и полнота использования литературных источников по проблеме;</li> <li>– привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).</li> </ul>
4. Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильное оформление ссылок на используемую литературу;</li> <li>– владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;</li> <li>– соблюдение требований к объему реферата;</li> <li>– культура изложения и оформления.</li> </ul>
5. Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;</li> <li>– отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;</li> <li>– литературный стиль.</li> </ul>

### Оценивание реферата:

Оценка **отлично** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата:

- обозначена проблема и обоснована её актуальность;
- сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция;
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью;
- выдержан объём и соблюдены требования к оформлению.

Оценка **хорошо** ставится, если основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты:

- неточность в изложении материала;
- отсутствует логическая последовательность в суждениях;
- не выдержан объём реферата и имеются упущения в оформлении.

Оценка **удовлетворительно** ставится, если имеются существенные отступления от требований реферирования:

- тема освещена лишь частично;



- допущены фактические ошибки в содержании реферата;
- отсутствуют выводы.

Оценка **неудовлетворительно** ставится, если:

- тема реферата не раскрыта;
- обнаруживается существенное непонимание проблемы;
- реферат не представлен вовсе.

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

### 3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ИТОГОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация подводит итоги изучения дисциплины «Технология табака и табачных изделий» и проводится по итогам обучения в 6 семестре 3 курса (для очной и заочной формы обучения). Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Экзамен проводится по билетам в устной форме в виде опроса.

Критериями итоговой оценки результатов освоения дисциплины являются оценки **отлично, хорошо, удовлетворительно** и **неудовлетворительно**.

Оценка **отлично** выставляется, если:

- показано всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины;
- усвоена основная и дополнительная литература по программе;
- продемонстрировано умение творчески и осознанно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины;
- усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины и показано умение применять их при анализе и решении практических задач;
- безупречно выполнены в процессе изучения дисциплины все задания, предусмотренные формами текущего контроля.

Оценка **хорошо** выставляется, если:

- показано полное знание учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины;
- продемонстрировано умение выполнять задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины;
- успешно выполнены все задания, предусмотренные формами текущего контроля.

Оценка **удовлетворительно** выставляется, если:

- показано знание основного учебного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, в объеме, необходимом, для дальнейшей учебы и работы по специальности;
- показано знание основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- продемонстрировано умение выполнять задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины;
- выполнены все задания, предусмотренные формами текущего контроля;

– допущены погрешности в ответе на экзамене или при выполнении экзаменационных заданий, но имеются необходимые знания для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **неудовлетворительно** выставляется, если:

– имеются пробелы в знании основного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины;

– допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий в ходе текущего и итогового контроля по дисциплине.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают её основное содержание.

#### **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ / Текущий Контроль** **Вопросы для текущего контроля** **по дисциплине «Технология табака и табачных изделий»**

##### **Тема 1. История табака. История развития табачного производства в России. Современное состояние табачного производства в России и мире**

1. Исторические аспекты эволюции табака – *Nicotiana Tabacum L.*
2. История развития российской табачной промышленности.
3. Организационно-экономические аспекты развития табачного производства в Российской Федерации и мире.

##### **Тема 2. Химический состав табака и табачного дыма**

1. Образование и физические свойства табачного дыма.
2. Процессы горения. Зоны тлеющей сигареты.
3. Состав основных частей табачного дыма. Образование специфических компонентов табачного дыма.
4. Классификация азотистых соединений. Содержание основных групп азотсодержащих веществ в различных табаках.
5. Основные представители алкалоидов табака. Физические и химические свойства никотина. Алкалоиды, сопутствующие никотину.
6. Классификация углеводного комплекса табака. Моно- и -дисахара, полисахара, пектины.
7. Влияние различных групп веществ на курительные достоинства табачных изделий.

##### **Тема 3. Биохимические основы производства табака. Классификация табака и табачного сырья. Технологические свойства табачного сырья**

1. Биохимические процессы, протекающие при выращивании, уборке и послеуборочной обработке табака.
2. Классификация табака по Е.Н. Псаревой, А.Ф. Бучинскому
3. Дайте характеристику табаков воздушной сушки.
4. Дайте характеристику табаков трубоогневой сушки.
5. Дайте характеристику табаков солнечной сушки.
6. Назовите основные показатели технологических свойств табачного сырья.
7. Что такое заполняющая способность табака и методы инструментального определения?
8. Опишите объемно-упругие свойства табака, их связь с заполняющей способностью, способ определения этого показателя.
9. Что такое измельчаемость табачного сырья и как она влияет на технологические показатели производства?
10. Какова физическая сущность гигроскопических свойств табачного сырья, их влияние на расход табака и курительные свойства?

#### **Тема 4. Сушка табачных листьев, фазы сушки, способы сушки. Изменение состава табачных листьев во время сушки**

1. Кинетика процесса сушки.
2. Характер протекания процесса сушки. Кривые сушки. Влаго- и теплообмен между поверхностью материала и воздухом.
3. Влияние форм связи влаги на процесс сушки. Характеристики табака как капиллярно-пористого коллоидного тела.
4. Особенности сушки табака как капиллярно-пористого коллоидного тела. Типы сушки табака.
5. Фазы сушки табака.
6. Изменение химического состава листьев во время сушки.

#### **Тема 5. Теоретические основы ферментации табака. Ферменты табака, режимы и фазы ферментации. Изменение состава табака при ферментации**

1. Сущность процесса ферментации табака.
2. Анаэробные ферментативные и химические реакции.
3. Аэробные ферментативные и химические реакции.
4. Изменение состава табака при ферментации.
5. Потери сухого вещества, изменение углеводов при ферментации.
6. Изменение полифенольных веществ, потери азотистых веществ, пектиновых веществ при ферментации.
7. Изменение органических кислот. Изменение окраски листьев табака при ферментации.
8. Фазы ферментации табака, основные режимы ферментации.
9. Как определить сферментированность табачного сырья?

#### **Тема 6. Виды табачных изделий. Приемка табака на фабрике. Составление табачных мешек. Компоненты табачной мешки. Нетабачные материалы, применяемые для изготовления сигарет**

1. Виды табачных изделий, их характеристика.
2. Технологические свойства сигарет.
3. Составление табачных мешек. Компоненты табачных мешек, их назначение.
4. Технологические свойства восстановленного табака и расширенной жилки.
5. Применение в курительных изделиях восстановленного табака, расширенной жилки, расширенного табака
6. Технология изготовления расширенной жилки и расширенного табака.
7. Технология изготовления восстановленного табака.
8. Влияние восстановленного табака, расширенной жилки и расширенного табака на токсические и курительные свойства сигарет.
9. Составление партии табачного сырья. Партия табачного сырья, основные правила отгрузки сырья фабрикам.

10. Приемка табака фабриками. Контролируемые показатели качества табачного сырья.

11. Нетабачные материалы, применяемые для производства сигарет, их свойства и характеристики.

### **Тема 7. Основные методы и схемы производства табачных изделий**

1. Технологические схемы подготовки табака к изготовлению сигарет, их преимущества и недостатки. Контролируемые параметры качества.

2. Технологические схемы производства сигар.

3. Технологические схемы производства сигарилл,

4. Технологические схемы производства табака трубочного и курительного.

5. Технологические схемы производства табака для кальяна

6. Технологические схемы производства некурительных табачных изделий.

7. Контролируемые параметры качества при производстве табачных изделий

### **Тема 8. Табачный цех. Подготовка табака к переработке**

1. Динамика и кинетика увлажнения табака.

2. Способы увлажнения и расщипки табака.

3. Особенности увлажнения табака и режимы увлажнения.

4. Применение влагоудерживающих компонентов при увлажнении и поллистной расщипке табака

### **Тема 9. Смешивание и подготовка табака к резанию. Резание табака. Подготовка резаного табака к изготовлению курительных изделий**

1. Значение смешивания компонентов табачной мешки в технологическом процессе изготовления курительных изделий. Качество смешивания.

2. Технологические схемы подготовки крупнолистных табаков к резанию. Особенности технологии производства сигарет американского типа.

3. Технологический процесс обработки табака типа Берлей.

4. Технологический процесс резания, влияние качества резания на технологические свойства изделий.

5. Термообработка резаной табачной мешки: её назначение, способы. Улучшение технологических характеристик резаной табачной мешки с помощью термообработки.

6. Цель ароматизации резаной табачной мешки, способы ароматизации, Особенности ароматизации ментолом.

7. Хранение резаной табачной мешки до изготовления сигарет. Способы и условия хранения.

### **Тема 10. Изготовление сигарет и папирос. Изготовление фильтров. Упаковка изделий. Технологические свойства табачных изделий**

1. Изготовление и упаковка сигарет. Основные операции, контролируемые параметры качества.

2. Изготовление фильтров.
3. Типы фильтров, механизм фильтрации, селективное действие фильтров.
4. Основные физические характеристики фильтропалочек.
5. Что такое удерживающая способность фильтра?
6. Каково влияние материала и конструкции фильтра на удерживающую способность фильтра?
7. Основные показатели технологических свойств курительных изделий: влажность табака, линейные размеры, сопротивление затяжке, степень вентиляции, жесткость, осыпка, масса табака в курительных изделиях. Влияние технологических свойств на расход табака, показатели токсичности дыма.

**Тема 11. Отходы и потери табачного производства. Нормирование расхода табачного сырья и материалов. Технологический контроль производства**

1. Характеристика отходов и потерь на табачной фабрике. Классификация отходов.
2. Технологический контроль производства табачных изделий.
3. Что такое норма расхода материального ресурса и нормативы?
4. Структура норм расхода сырья и материалов.
5. Методы разработки норм расхода.

**Тема 12. Хранение табака и табачной продукции. Нормативные документы, регулирующие производство табачных изделий**

1. Хранение табака и табачной продукции. Влияние параметров окружающего воздуха на продолжительность хранения табачной продукции.
2. Влияние компонентного состава табачной продукции на сроки хранения. Требования, предъявляемые в нормативной документации к условиям хранения.
3. Нормативные документы, регулирующие производство табачных изделий.
4. Регламентированные показатели табачного дыма сигарет.

## **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ / Текущий Контроль**

### **Темы рефератов по дисциплине «Технология табака и табачных изделий»**

#### **По темам 1-6**

1. Исторические аспекты эволюции табака – *Nicotiana tabacum* L.
2. Развитие табачного производства в Российской империи, СССР и РФ.
3. История становления и развития научной деятельности по изучению табака, махорки и табачных изделий в Российской империи, СССР и РФ.
4. Основные группы веществ в табаке, их свойства и влияние на курительные достоинства.
5. Образование табачного дыма. Фазы табачного дыма и их состав.
6. Агроэкологическая классификация табака. Классификации табачного сырья по сортотипам и типам сушки.
7. Основные технологические свойства табачного сырья и их связь с показателями качества готовой продукции.
8. Формы связи влаги с материалом. Особенности сушки табака как капиллярно-пористого коллоидного тела.
9. Сушка табака, её фазы. Основные типы сушки, их особенности. Изменение состава табака во время сушки.
10. Основные процессы, протекающие при ферментации табака. Контроль процесса сферментированности.
11. Характеристика курительных и некурительных табачных изделий. Основные технологические свойства.
12. Компоненты табачных мешек и нетабачные материалы, применяемые для изготовления сигарет. Их свойства, влияние на показатели качества продукции и токсичности дыма.

#### **По темам 7-12**

13. Схемы производства курительных табачных изделий. Основные точки контроля. Влияние контролируемых параметров на расход сырья и качество продукции.
14. Схемы производства некурительных табачных изделий. Основные точки контроля. Влияние контролируемых параметров на расход сырья и качество продукции.
15. Увлажнение табака при его подготовке к резанию. Способы увлажнения, применяемое оборудование, контролируемые параметры.
16. Смешивание и подготовка табака к резанию. Резание табака. Применяемое оборудование, контролируемые параметры.
17. Технологический процесс обработки табака типа Берлей, его особенности. Применяемое оборудование, контролируемые параметры.
18. Термообработка резаной табачной мешки, способы улучшения её объемно упругих свойств. Применяемое оборудование, контролируемые параметры.

19. Ароматизация резаной табачной мешки. Особенности ароматизации изделий с ментолом. Способы и условия хранения резаной табачной мешки. Применяемое оборудование, контролируемые параметры.

20. Изготовление и упаковка сигарет. Основные операции, контролируемые параметры. Применяемое оборудование.

21. Механизмы фильтрации табачного дыма. Типы фильтров и их изготовление. Применяемое оборудование, контролируемые параметры.

22. Классификация отходов на табачной фабрике. Способы утилизации отходов.

23. Хранение табачного сырья и табачной продукции. Требования, предъявляемые параметрам окружающего воздуха. Влияние характеристик продукции и характеристик атмосферы хранения на сроки хранения.

24. Нормативные документы, регулирующие производство табачной продукции. Стандарты, Федеральные законы, технический регламент.



**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ / Промежуточная аттестация**  
**Перечень вопросов к экзамену**  
**по дисциплине «Технология табака и табачных изделий»**

1. Образование и физические свойства табачного дыма. Процессы горения. Зоны тлеющей сигареты. Состав основных частей табачного дыма. Образование специфических компонентов табачного дыма.

2. Классификация азотистых соединений. Содержание основных групп азотсодержащих веществ в различных табаках. Основные представители алкалоидов табака. Физические и химические свойства никотина. Алкалоиды, сопутствующие никотину.

3. Классификация углеводного комплекса табака. -Моно и -дисахара, полисахара, пектин, их влияние на курительные свойства.

4. Биохимические процессы, протекающие при выращивании, уборке и послеуборочной обработке табака.

5. Классификация табака как растения по Е.Н. Псаревой, А.Ф. Бучинскому, классификация табачного сырья по ГОСТ 8072, по типам сушки. Основные торгово-технические типы табачного сырья.

6. Характеристика основных показателей технологических свойства табачного сырья: содержание средней жилки в листьях, заполняющая способность, объемно-упругие свойства, измельчаемость. Гигроскопические свойства табака.

7. Кинетика процесса сушки. Характер протекания процесса сушки. Кривые сушки. Влаго- и теплообмен между поверхностью материала и воздухом. Влияние форм связи влаги на процесс сушки.

8. Особенности сушки табака как капиллярно-пористого коллоидного тела. Типы сушки табака.

9. Фазы сушки табака. Изменение химического состава листьев во время сушки.

10. Сущность процесса ферментации табака. Анаэробные ферментативные и химические реакции. Аэробные ферментативные и химические реакции.

11. Изменение состава табака при ферментации. Потери сухого вещества, потери углеводов. Изменение полифенольных веществ. Потери азотистых веществ, пектиновых веществ. Изменение органических кислот. Изменение окраски листьев табака.

12. Виды табачных изделий, их характеристика, технологические свойства.

13. Технологические свойства восстановленного табака и расширенной жилки, их применение в курительных изделиях и технология получения. Влияние этих продуктов на токсические и курительные свойства сигарет.

14. Составление табачных мешек. Компоненты табачных мешек, их назначение и технологические свойства.

15. Составление партии табачного сырья. Партия табачного сырья, основные правила отгрузки сырья фабрикам. Приемка табака фабриками. Контролируемые показатели качества табачного сырья.

16. Нетабачные материалы, применяемые для производства сигарет, их свойства и характеристики, влияние на качественные показатели готовых изделий.

17. Технологические схемы подготовки табака к изготовлению сигарет, их преимущества и недостатки. Контролируемые параметры качества.

18. Технологические схемы производства сигар и сигарилл, табака трубчатого и курительного. Контролируемые параметры качества.

19. Технологические схемы производства табака для кальяна и некурильных табачных изделий. Контролируемые параметры качества.

20. Динамика и кинетика увлажнения табака. Способы увлажнения и расщипки табака.

21. Особенности увлажнения табака и режимы увлажнения. Применение влагоудерживающих компонентов при увлажнении и полистной расщипке табака.

22. Значение смешивания компонентов табачной мешки в технологическом процессе изготовления курительных изделий. Качество смешивания.

23. Технологические схемы подготовки крупнолистных табаков к резанию. Особенности технологии производства сигарет американского типа.

24. Технологический процесс обработки табака типа Берлей.

25. Технологический процесс резания, влияние качества резания на технологические свойства изделий.

26. Термообработка резаной табачной мешки: её назначение, способы. Улучшение технологических характеристик резаной табачной мешки с помощью термообработки.

27. Цель ароматизации резаной табачной мешки, способы ароматизации, Особенности ароматизации ментолом.

28. Хранение резаной табачной мешки до изготовления сигарет. Способы и условия хранения.

29. Изготовление и упаковка сигарет. Основные операции, контролируемые параметры качества.

30. Изготовление фильтров. Типы фильтров, механизм фильтрации, селективное действие фильтров. Основные физические характеристики фильтропалочек. Вентилируемые фильтры.

31. Основные показатели технологических свойств курительных изделий, влажность табака, линейные размеры, сопротивление затяжке, степень вентиляции, жесткость, осыпка, масса табака в курительных изделиях.

32. Характеристика отходов и потерь на табачной фабрике. Классификация отходов.

33. Технологический контроль производства табачных изделий.

34. Структура норм расхода сырья и материалов. Методы разработки норм расхода.

35. Хранение табака и табачной продукции. Влияние параметров окружающего воздуха на продолжительность хранения табачной продукции. Влияние компонентного состава табачной продукции на сроки хранения. Требования, предъявляемые в нормативной документации к условиям хранения.

36. Нормативные документы, регулирующие производство табачных изделий. Регламентированные показатели табачного дыма сигарет. Нормативная документация на показатели безопасности табачного дыма сигарет.