


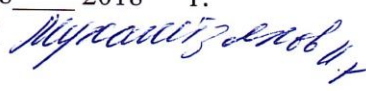
Министерство образования и науки Республики Татарстан  
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
директора по НМР  
 И.Р.Мухаметзянов  
«31» 08.2018г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель  
директора по УПР  
 С.В. Исаева  
«31» 08.2018г.



Методическое указание по выполнению самостоятельных работ  
ОП.15 Специализированное оборудование отрасли  
программы подготовки специалистов среднего звена  
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 1\_\_  
От «29» 08 2018 г.  
Председатель ПЦК 

2018 г.

Методические указания разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 348;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям);
- рабочей программы дисциплины ОП.15 Специализированное оборудование отрасли.

.

**Организация - разработчик: ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»**

Разработчик: Слинько О.М.

## Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Планирование самостоятельных работ	6
Самостоятельная работа №1	
Самостоятельная работа №2	
Самостоятельная работа №3	
Самостоятельная работа №4	
Самостоятельная работа №5	
Самостоятельная работа №6	
Самостоятельная работа №7	
3. Общие рекомендации по выполнению самостоятельных работ	10
4. Критерии оценивания	24
Информационное обеспечение выполнения внеаудиторной самостоятельной работы	26
Приложение	27

## **1. Пояснительная записка**

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине ОП.15 Специализированное оборудование отрасли по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) разработаны с целью формирования у обучающихся навыков самообразовательной деятельности, приобретения опыта творческой, исследовательской работы, развития самостоятельности, ответственности, организованности в решении учебных и профессиональных задач.

В результате выполнения у обучающегося формируются и закрепляются следующие знания:

-определять параметры работы специализированного оборудования и его технические возможности

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы у обучающегося формируются умения:

-назначение, область применения, устройство, принципы работы специализированного оборудования;

-технические характеристики и технологические возможности промышленного специализированного оборудования;

-нормы допустимых нагрузок специализированного оборудования в процессе эксплуатации.

Следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 2. Организовывать 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 личностного развития.

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

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

ПК 1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

## 2. Планирование внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 1

№п/п	Тема	Кол-во часов	Вид самостоятельной деятельности	Результат работы
1	Введение	4	Подготовить сообщение на тему «Вспомогательное оборудование общего типа применяемое в производстве СМС » Подготовка презентаций: «Машинно - аппаратурная схема получения масла с помощью экстракции.	Защита Презентации сообщение
2	Тема 1.1 Теплообменные устройства	4	Подготовить сообщение на тему: «: Оборудование пневматического и аэрозольного транспорта.». подготовка презентаций : «Оборудование аэрозольного типа в масложировой промышленности. Примеры »	Защита презентаций
3	Тема 2.1. Оборудование для очистки и сушки семян	2	Подготовка докладов по теме: Оборудование для влажно-тепловой обработки семян и прессование Оборудование для транспортирования жидких сред. Работа с государственными стандартами для подготовки к практическим занятиям.	Отпечатанный доклад, сообщение
4	Тема 2.3 Оборудование для получения растительных масел методом экстракции	2	Подготовка докладов по теме: Устройство принцип действия трубчатого пленочного дистиллятора экстракционной линии Работа с государственными стандартами для подготовки к практическим занятиям.	Отпечатанный доклад, сообщение
5	Тема3.1. Оборудование для	4	Подготовка докладов по теме: Оборудование для отбелики и	Отпечатанный Доклад,

	рафинации жиров		фльтрации жиров. Подготовка презентаций на тему «Рафинация масел и жиров»	сообщения Защита презентаций
6	Тема 3.2 Оборудование для гидрогенизации жиров	2	Проработка конспектов занятий, работа с учебной и специальной технической литературой. Зарисовка устройства аппарата для восстановления катализатора .	Просмотр работ, оценка
7	Тема 3.4 Оборудование для расщепления жиров	3	Подготовить сообщение на тему: Устройство колонны для непрерывного безреактивного расщепления жиров Подготовка рефератов на тему: Мероприятия по охране труда и окружающей среды на масложировых предприятиях»	Отпечатанный доклад, защита рефератов

### Самостоятельная работа №1:

- Подготовка презентаций: Машинно -аппаратурная схема получения масла с помощью экстракции.
- **Цель работы:** подготовить презентацию по заданной теме.

#### Источники информации:

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**
- 2.Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017
- 3.Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017
- 4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017 г.

#### Задание

Подготовить компьютерную презентацию на заданную тему.

Формат выполнения: подготовка презентации.

Форма сдачи отчетности: компьютерная презентация в электронном виде.

- Подготовить сообщение на тему: Вспомогательное оборудование общего типа применяемое в производстве СМС

- **Цель работы:** написать сообщение по теме

- Формат выполнения: подготовка сообщения.

Контроль выполнения: сдача сообщения в распечатанном виде.

### Самостоятельная работа №2

- Подготовка презентаций: Оборудование аэрозольного типа в масложировой промышленности.

- **Цель работы:** подготовить презентацию по заданной теме.

#### Источники информации:

- 1Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**
- 2Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017

ЗБондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017

4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017 г.

### **Задание**

Подготовить компьютерную презентацию на заданную тему.

Формат выполнения: подготовка презентации.

Форма сдачи отчетности: компьютерная презентация в электронном виде.

- Подготовить сообщение на тему: Оборудование пневматического и аэрозольного транспорта

- **Цель работы:** написать сообщение по теме.

Формат выполнения: подготовка сообщения.

Контроль выполнения: сдача сообщения в распечатанном виде.

### **Самостоятельная работа № 3:**

- Подготовка докладов по темам: «Оборудование для влажно-тепловой обработки семян и прессование Оборудование для транспортирования жидких сред.»

**Цель работы:** подготовить доклады по заданной теме.

### **Источники информации:**

1.Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**

2.Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017

3.Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017

4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017

### **Задание**

Подготовить доклады по заданной тематике.

Форма сдачи отчетности: в электронном виде.

- Работа с государственными стандартами для подготовки к практическим занятиям.

**Цель работы:** подготовиться к защите отчета по практическому занятию

### **Задание**

Подготовьтесь к защите отчёта по практическому занятию.

Для этого изучите понятия: для этого изучаем устройство и принцип работы ленточного транспортера, а также алгоритм монтажный и ремонтных работ транспортера ,которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.

Оформите отчет по практическому занятию в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.

### **Самостоятельная работа №4**

- Подготовка докладов по темам: «Устройство принцип действия трубчатого пленочного дистиллятора экстракционной линии»

**Цель работы:** подготовить доклады по заданной теме.

### **Источники информации:**

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**
- 2.Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017
- 3.Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017
- 4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017

#### **Задание**

Подготовить доклады по заданной тематике.

Форма сдачи отчетности: в распечатанном виде.

Контроль выполнения: сдача доклада в распечатанном виде.

- Работа с государственными стандартами для подготовки к практическим занятиям.

**Цель работы:** подготовиться к защите отчета по практическому занятию

#### **Задание**

Подготовьтесь к защите отчёта по практическому занятию.

Для этого изучите устройство и принцип работы дистиллятора, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.

Оформите отчет по практическому занятию в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.

#### **Самостоятельная работа №5:**

- Подготовка презентаций: «Рафинация масел и жиров»
- **Цель работы:** подготовить презентацию по заданной теме.

#### **Источники информации:**

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**
- 2.Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017
- 3.Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017
- 4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017

#### **Задание**

Подготовить компьютерную презентацию на заданную тему.

Формат выполнения: подготовка презентации.

Форма сдачи отчетности: компьютерная презентация в электронном виде.

- Подготовить докладов на тему: Оборудование для отбели и фильтрации жиров

**Цель работы:** написать доклад по теме .

Формат выполнения: подготовка сообщения.

Контроль выполнения: сдача докладов в распечатанном виде.



### **Самостоятельная работа №6:**

- Проработка конспектов занятий, работа с учебной и специальной технической литературой.

**Цель работы:** составить конспект по заданной теме.

#### **Источники информации:**

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**
- 2.Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017
- 3.Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017
- 4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017

#### **Задание**

Составить конспект по основным видам гидрогенизации жиров.

Формат выполнения: составление конспекта.

Контроль выполнения: сдача конспекта в письменном виде.

- Зарисовка : устройства аппарата для восстановления катализатора .

**Цель работы:** начертить и пояснить схемы катализатора, включения приборов заданного принципа действия, применяемых для гидрогенизации жиров .

#### **Задание**

Изучить принцип работы оборудования для гидрогенизации жиров при использовании различных методов.

Пояснить принцип действия и влияния катализатора на качество жиров,.

Свойствами которыми они обладают.

Формат выполнения: зарисовка схемы гидрогенизации жиров.

Форма сдачи отчетности: в письменном виде.

### **Самостоятельная работа №7:**

- Подготовить сообщение на тему: «Устройство колонны для непрерывного безреактивного расщепления жиров.»

- **Цель работы:** подготовить сообщение по заданной теме.

#### **Источники информации:**

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа:**Znanium. com.**
- 2.Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017
- 3.Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017

- 4.А.М. Журавлев – Оборудование жироперерабатывающих предприятий, 2017

Формат выполнения: подготовка сообщение.

Контроль выполнения: сдача сообщение в распечатанном виде.

Подготовить рефератов на тему: Мероприятия по охране труда и окружающей среды на масложировых предприятиях .Формат выполнения: подготовка рефератов.

Контроль выполнения: сдача рефератов в распечатанном виде.

### **3. Общие рекомендации по выполнению самостоятельных работ**

В ходе изучения дисциплины Вы обязательно столкнетесь с индивидуальным заданием – подготовкой реферата, сообщений. При их написании у Вас могут возникнуть некоторые трудности: дело в том, что необходимо не только подобрать подходящую литературу и правильно изложить материал, но и уметь передать его аудитории. При подготовке целесообразно пользоваться следующими рекомендациями:

- Уясните для себя суть темы, которая Вам предложена.
- Подберите необходимую литературу (старайтесь воспользоваться несколькими книгами для более полного получения информации).
- Тщательно изучите материал учебника по данной теме, чтобы легче ориентироваться в необходимой Вам литературе и не сделать элементарных ошибок.
- Изучите подобранный материал (по возможности работайте с карандашом), выделяя самое главное по ходу чтения.
- Составьте план реферата.

Помните:

- Выбирайте только интересную и понятную информацию.
- Не используйте неясных терминов.
- Информация должна относиться к теме.
- Не делайте сообщение громоздким.
- В конце реферата и сообщения перечислите литературу, которой Вы пользовались при его подготовке.
- При оформлении используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы.
- Прочитайте написанный текст и постарайтесь выбрать самое основное.
- Перед тем, как делать доклад выпишите необходимую информацию (термины, даты, основные положения) на доску.
- Никогда не читайте доклад! Чтобы не сбиться, пользуйтесь планом и выписанной на доске информацией.
- Говорите громко, отчетливо не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит ее восприятие для аудитории.

Перечень видов самостоятельной работы представлен в таблице 2.

Таблица 2

<b>Кол-во часов</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Форма контроля</b>
2	Конспектирование	Самоотчет
10	Подготовка и написание докладов	Защита доклада
2	Самостоятельное решение ситуационных задач	Выступление на семинаре
7	Подготовка и написание сообщения	Защита сообщения
5	Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем	Представление мультимедийной презентации
-	Подготовка и написание рефератов	Защита реферата

## Методические рекомендации по работе с литературой.

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем занятий: семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию участию в научных конференциях.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них - самый известный - метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод - метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей.

Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

**План** - первооснова, каркас какой-либо письменной работы, определяющие последовательность изложения материала.

План является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Преимущество плана состоит в следующем.

*Во-первых*, план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения.

*Во-вторых*, план позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

*В-третьих*, план позволяет – при последующем возвращении к нему – быстрее обычного вспомнить прочитанное.

*В-четвертых*, С помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т.д.

Выписки - небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отделы абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного.

Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты,

заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме.

Отличие тезисов от обычных выписок состоит в следующем. *Во-первых*, тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. *Во-вторых*, в тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. *В-третьих*, чаще всего тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т.е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Для указанной цели и используется аннотация.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

#### **Методические рекомендации по составлению конспекта:**

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о

стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

### **Методические рекомендации по подготовке доклада**

**Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

#### **Этапы подготовки доклада:**

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

**Композиционное оформление доклада** – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение(опровержение), заключение.

**Вступление** помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

**Основная часть**, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

**Заключение** — это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

### **Методические рекомендации по подготовке сообщения**

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: до коммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи, может быть, несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-,

видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»



- «Благодаря этому вы получите...»

- «Это позволит избежать...»

- «Это повышает Ваши...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?

- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?

- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?

- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий

показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

### **Методические рекомендации по выполнению реферата**

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
<b>Введение</b>	2
Основная часть	15-20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;

- описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
- кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

### **Оформление реферата**

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - одинарный

- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого- 1 см, верхнего-2см, нижнего-2см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста -

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

### **Методические рекомендации по подготовке презентации**

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал.

Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MSExcel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MSOffice. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице

будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MSWord или табличного процессора MSExcel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

#### 4. Критерии оценивания выполненных заданий

##### Критерии оценивания выполненных таблиц

Критерии оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
	Оценка «5»	Оценка «3-4»	Оценка «2»
Соответствие представленной информации заданной теме	Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью	Содержание сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не полностью.	Обучающийся работу не выполнил вовсе.  Содержание ячеек таблицы не соответствует



Лаконичность и четкость изложения материала в таблице	Материал в таблице излагается четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространственные пояснения и многословный текст	заданной теме.  Имеются незаполненные ячейки или серьезные множественные ошибки.
Правильность оформления	Оформление таблицы полностью соответствует требованиям.	В оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

#### **Реферат оценивается по системе:**

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

#### **Критерии оценивания подготовки сообщений**

Критерии оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
	Оценка «5»	Оценка «3-4»	Оценка «2»
Соответствие	Содержание	Содержание	Обучающийся

представленной информации заданной теме	сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью	сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не полностью. Слишком краткий либо слишком пространственный текст сообщения.	работу не выполнил вовсе. Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
Характер и стиль изложения материала сообщения	Материал в сообщении излагается логично, по плану; В содержании используются термины по изучаемой теме; Произношение и объяснение терминов сообщения не вызывает у обучающегося затруднений	Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану). В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы. Произношение и объяснение терминов вызывает затруднения.	Объем текста сообщения значительно превышает регламент.
Правильность оформления	Текст сообщения оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления. Объем текста сообщения соответствует регламенту.	Текст сообщения оформлен недостаточно аккуратно. Присутствуют неточности в оформлении. Объем текста сообщения не соответствует регламенту.	

### Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки
-----------------	-------------------

1. Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.
4. Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

## **Информационное обеспечение выполнения внеаудиторной самостоятельной работы**

### **Основные источники:**

1. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник / М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-700-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021814>
2. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование: Учебное пособие / Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Клепиков В.В. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019. - 240 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982571>

### **Дополнительные источники:**

1. [readrate.com/rus/books...i-oborudovanie...predpriyatiy](http://readrate.com/rus/books...i-oborudovanie...predpriyatiy) Технология и оборудование масложировых предприятий  
Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнена, А.И. Янова и др. Под ред. проф. Н.С. Арутюняна. - 3 - е изд. - М.:, 2018. - 452 с.: ил. (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Зимняков, В. М. Оборудование перерабатывающих производств : рабочая тетрадь к учебнику / В.М. Зимняков, А.А. Курочкин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 110 с. - ISBN 978-5-16-108321-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065291>
3. ГОСТ 8808-91, ГОСТ 8808-2018.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система – режим доступа: **Znanium. com.**
2. Баранов Д. А. Процессы и аппараты. Москва, Академия, 2017(электронное издание)
3. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, 2017(электронное издание)
4. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока : учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018.(электронное издание)

### **Сервисы и инструменты:**

1. Электронно-библиотечная система – режим доступа: **Znanium. com.**
2. Skype (режим доступа: <https://www.skype.com/>)
3. Zoom (режим доступа: <https://zoom.us/>)
4. <https://disk.yandex.ru/>

**Министерство образования и науки Республики Татарстан  
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»**

**Реферат**

по дисциплине \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Выполнил: обучающийся \_\_ курса,

Группы № \_\_\_\_, ФИО

Проверил:

Преподаватель: \_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_ (отметка)

Казань, 20 г.