



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
(РИИ АлтГТУ)

Н.А. ЧЕРНЕЦКАЯ

ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

методические указания к выполнению лабораторных работ и СРС
для студентов направления подготовки
«Технологические машины и оборудование» всех форм обучения

Рубцовск 2022

УДК 629

Чернецкая Н.А. **Технология конструкционных материалов машин и оборудования:** методические указания к выполнению лабораторных работ и СРС для студентов направления подготовки «Технологические машины и оборудование» всех форм обучения: Рубцовский индустриальный институт. - Рубцовск, 2022. - 8 с.

Содержат рекомендации по выполнению студентами направления подготовки «Технологические машины и оборудование» работ на лабораторных занятиях по дисциплине «**Технология конструкционных материалов машин и оборудования**»

Рассмотрены и одобрены
на заседании каф. НТС
РИИ АлтГТУ
Протокол № 7 от 25.02. 2022

Рецензент:

декан ФЗФО
к.т.н., доцент Э.С. Маршалов

© Рубцовский индустриальный институт, 2022

Содержание

Введение.....	4
1. Цели лабораторных занятий.....	5
2. Задачи лабораторных занятий	5
.....	5
3. Виды лабораторных занятий.....	5
4. Формы проведения лабораторных занятий.....	5
5. Организация и проведение лабораторных занятий	6
6. Порядок выполнения лабораторной работы.....	6
7. Права, обязанности, ответственность студента	
Приложение А. Образец титульного листа отчета по лабораторной	8
работе.....	

Введение

Основной целью образовательной программы направления подготовки «Технологические машины и оборудование» в целом является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в определённой сфере деятельности в России и за рубежом, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.

Цель освоения дисциплины «**Технология конструкционных материалов машин и оборудования**» – развитие *общепрофессиональных компетенций*, в соответствии с которыми обучающийся приобретает способность *обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.*

В результате изучения курса «Технология конструкционных материалов машин и оборудования» обучающийся должен уметь:

- *демонстрировать знание способов повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;*

- *предлагать способы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.*

Настоящие методические указания представляет рекомендации к выполнению лабораторных занятий по дисциплине «**Технология конструкционных материалов машин и оборудования**» направления подготовки «Технологические машины и оборудование».

Титульный лист отчета по лабораторной работе представлен в приложении А.

1. Цели лабораторных занятий

Целями лабораторных занятий являются:

- освоение изучаемой учебной дисциплины;
- приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования.

2. Задачи лабораторных занятий

В задачи лабораторных занятий входят:

- практическое закрепление, углубление и расширение знаний студентов;
- приобретение практических навыков исследования реальных физических объектов и систем;
- формирование и развитие у студентов навыков и компетенций в процессе практического выполнения работы в интерактивном режиме.

3 Виды лабораторных занятий:

Видами лабораторных занятий являются:

- ознакомительные, поставленные с целью закрепления и конкретизации теоретических знаний дисциплины;
- аналитические, поставленные с целью получения новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, поставленные с целью получения новой информации в результате проведения экспериментальных исследований.

4. Формы проведения лабораторных занятий

Формами проведения лабораторных занятий являются:

- стендовая, предусматривает использование реальной лабораторной установки для получения и обработки экспериментальных данных, определяющих поведение физического лабораторного объекта, с оценкой достоверности исходной математической модели объекта или известных теоретических положений учебной дисциплины на основе полученных результатов эксперимента, оформленных в виде отчёта;
- компьютерная, предусматривает использование виртуальной лабораторной установки, создающей посредством имитационной компьютерной модели иллюзию работы с реальной лабораторной установкой и удобный интерактивный режим взаимодействия студентов для получения и обработки экспериментальных данных с последующим их анализом и оформлением отчета.

5. Организация и проведение лабораторных занятий

Лабораторные занятия проводятся согласно рабочей программе учебной дисциплины.

Лабораторные занятия проводятся в составе академической группы студентов.

При проведении лабораторных занятий обеспечивается компетентностный подход к изучению студентами учебного материала.

На первом занятии преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ, делает соответствующую запись в журнале по технике безопасности за подписями инструктировавшего и инструктируемых.

Проведение лабораторного занятия включает:

- внеаудиторную подготовку студентов по теме конкретной лабораторной работы;
- входной контроль готовности студентов к выполнению лабораторной работы;
- выполнение студентом лабораторной работы (индивидуальное, в составе бригады, подгруппы);
- оформление студентом отчета о результатах выполнения работы и защиту отчета;
- подведение преподавателем итогов выполнения лабораторной работы.

На лабораторных занятиях выполняются и защищаются лабораторные работы. После ознакомления с заданием студенты выполняют очередную лабораторную работу. Преподаватель даёт необходимую консультацию по работе. На следующем по графику лабораторном занятии проводится защита лабораторных работ. Защита заключается в устных ответах на вопросы лабораторной работы.

6. Порядок выполнения лабораторной работы

1. На лабораторном занятии самостоятельно ознакомиться с теоретическими положениями с целью подготовки к выполнению работы;
2. Ознакомиться с условиями лабораторной работы;
3. Рассмотреть методику работы;
4. Выполнить лабораторную работу;
5. Оформить отчет по лабораторной работе;
6. На следующем по графику лабораторном занятии защитить лабораторную работу.

Отчёт по лабораторной работе оформляется на листах формата А4.

Отчёт должен содержать:

- титульный лист (приложение А);
- цель работы;
- основная часть;
- выводы (заключение);
- список использованной литературы (при необходимости);
- приложения (при необходимости).

7. Права, обязанности, ответственность студента

На лабораторном занятии студент имеет право:

- выполнять лабораторную работу по оригинальной методике с согласия преподавателя и под его контролем, при соблюдении требований безопасности;

- - выполнять лабораторную работу, пропущенную по уважительной причине, в часы, согласованные с преподавателем;
- - вносить свои замечания и предложения, связанные с организацией и проведением лабораторного занятия.

Студент обязан:

- не допускать опозданий на занятия и пропуска занятий по неуважительной причине;
- быть подготовленным к выполнению конкретной лабораторной работы;
- соблюдать требования правил внутреннего распорядка РИИ АлтГТУ и техники безопасности;
- своевременно оформлять отчет о лабораторной работе и защищать его.

Студент несёт ответственность за:

- пропуск занятий по неуважительной причине;
- неподготовленность к лабораторным занятиям;
- несвоевременную сдачу отчётов по лабораторным работам.

Приложение А

Образец титульного листа отчета по лабораторной работе

Министерство науки и высшего образования РФ
Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Факультет (институт) _____

Кафедра _____

Отчет защищен с оценкой _____

_____ (подпись преподавателя) (инициалы, фамилия)

“ _____ ” _____ 20__ г.

Отчет
по лабораторной работе № _____

_____ (название практической работы)

по дисциплине _____ (наименование дисциплины)

_____ (обозначение документа)

Студент группы _____ (инициалы, фамилия)

Преподаватель _____ (должность, ученое звание) _____ (инициалы, фамилия)

Рубцовск 20_____

