

*На правах рукописи*

Минобрнауки России  
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**  
*«Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-  
технологических машин и оборудования»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования  
(нефтегазодобыча)  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

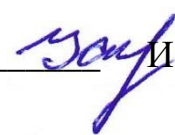
Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Составитель:  О.С. Манакова

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
общефессиональных и технических дисциплин, протокол № 6 от 12.02.2024 г.

декан строительно-технологического факультета  И.В. Завьялова

Методические указания являются приложением к рабочей программе по  
дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и  
транспортно-технологических машин и оборудования»

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка.....  | 3  |
| 2. Виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине..... | 4  |
| 3. Методические рекомендации студентам.....  | 5  |
| 3.1 Методические рекомендации по изучению теоретических основ дисциплины.....          | 5  |
| 3.2 Методические рекомендации по подготовке докладов и выступлений....                 | 10 |
| 3.3 Методические указания к выполнению творческого задания.....                        | 12 |
| 3.4 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам....                 | 13 |
| 3.5 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям....                | 14 |
| 4. Контроль и управление самостоятельной работой студентов .....                       | 15 |

# **1 Пояснительная записка**

## **Цель (цели) освоения дисциплины:**

Формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области устройства и принципа работы отдельных узлов и систем электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **Задачи:**

- иметь представление о современных системах электрооборудования автомобилей;
- изучение принципа действия, конструкции, свойств, основных приборов и аппаратов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- уметь экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых устройств, приборов и аппаратов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- иметь навыки в проведении технического обслуживания, выявлять и устранять отдельные неисправности изделий электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, осуществлять поиски неисправного изделия и элемента электрооборудования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

## **Знать:**

- основные особенности работы и эксплуатации систем электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин, порядок проведения технического осмотра и текущего ремонта.
- современные системы электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- принцип действия, конструкцию, характеристику основных приборов и аппаратов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **Уметь:**

- проводить технический осмотр и текущий ремонт систем электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин.
- экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых устройств, приборов и аппаратов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

## **Владеть:**

- навыками работы с технической документацией, с контрольными и диагностическими приборами при проведении технического осмотра и текущего ремонта систем электрооборудования.

- навыками в проведении технического обслуживания, выявлять и устранять отдельные неисправности изделий электрооборудования, осуществлять поиск неисправного изделия и элемента электрооборудования непосредственно на объекте с применением диагностической аппаратуры.

## **2 Виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине**

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно, рабочей программы:

## **3. Методические рекомендации студентам**

### **3.1 Методические рекомендации по изучению теоретических основ дисциплины**

#### **Правила приема и конспектирования лекций**

Лекция – одна из основных форм учебной работы в вузе. Лекция – живое слово преподавателя, специалиста в своей области знания. В ней рассматриваются не все, но самые главные, узловые вопросы каждой темы курса, сообщаются новейшие научные достижения. Лекция – научная и методическая основа для самостоятельной работы студентов. Она предшествует семинарским занятиям и дает направление всей подготовки к ним. Лекция помогает не только овладеть определенной системой знаний, но в значительной степени облегчает и сокращает путь к познанию.

Студент на лекции должен не только слушать, а слушать работая. Запись лекции – одно из необходимых условий успешной учебы, поэтому с первых дней пребывания в вузе необходимо упорно учиться этому искусству. Работая на лекции, необходимо уделить основное внимание логике изложения темы преподавателем, системе его аргументации.

Конспект лекции нужен не только для того, чтобы потом использовать его для подготовки к семинару, зачету, экзамену. Запись излагаемого лектором материала способствует лучшему его усвоению, анализу, запоминанию. При записи лекций работают все виды памяти – зрительная, слуховая, моторная. Конспект лекции необходим для систематизирования изучаемого материала, обобщения пройденного.

Практика показывает, что далеко не все студенты-первокурсники умеют записывать лекции. Они пытаются записывать их дословно, но не успевают, оставляют чистые листы, не дописывают фразы, часто пропускают главные положения. Такие записи, лишённые логического смысла, практически бесполезны. Другие, наоборот, пишут очень мало, ограничиваясь заголовками и планами.

В процессе конспектирования лекции целесообразно учитывать следующие рекомендации:

1. Лекции по каждой изучаемой дисциплине следует вести в тетради, отдельной от практических (семинарских) занятий.

2. Обязательно записывать тему и план лекции.

3. Стараться излагать содержание лекции своими словами, ясно формулировать и выделять тезисы, отделять их от аргументов.

4. Рекомендуется соблюдать поля, на которых можно по ходу лекции и в дальнейшем записывать возникшие вопросы, замечания, дополнения и др.

5. Полезно использовать выделение в тексте отдельных ключевых слов и понятий, заголовков и подзаголовков, что облегчает чтение и восприятие текста при его последующем использовании для подготовки к семинарскому (практическому) занятию, сдаче зачета (экзамена).

6. Нужно учиться записывать лекции кратко, используя общепринятые сокращения слов и фраз.

Навыки конспектирования лекций, как и всякие трудовые навыки, приобретаются в процессе работы, поэтому чужие, даже образцовые конспекты не могут заменить того, что дается только опытом.

Работа с учебной и научной литературой.

Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому студенту нужно обязательно научиться работать с книгой.

Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (иногда многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволит студенту уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать теоретическими категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение контрольной работы).

Выбор литературы для изучения делается обычно по предварительному списку литературы, который выдал преподаватель, либо путем самостоятельного отбора материалов. После этого непосредственно начинается изучение материала, изложенного в книге.

Чтобы успешно работать с учебной и научной литературой, необходимо владеть определенными учебными умениями и навыками *эффективного чтения*:

К ним относятся:

- умение накапливать информацию;
- умение творчески ее перерабатывать;
- умение выдавать новую информацию;

*Культура чтения* – включает в себя регулярность чтения, виды чтения, умение работать с информационно-поисковыми системами и каталогами библиотек, рациональность чтения, умение вести различные виды записей.

*Цели чтения:*

- 1) Информационно-поисковая – найти нужную информацию.
- 2) Усваивающая – понять информацию и логику рассуждения.
- 3) Аналитико-критическая – осмыслить текст, определить к нему свое отношение.
- 4) Творческая – на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

*Виды чтения:*

*Библиографическое чтение* – это просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журнальных статей за год и др. Цель такого чтения – по библиографическим описаниям найти источники, которые могут быть полезны в дальнейшей работе.

*Просмотровое чтение*, как и библиографическое, используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию. К нему прибегают сразу после работы с каталогами и списками литературы, поскольку с их помощью читатель может только предположить, что в книге или статье данного названия содержится интересующая читателя информация. Для окончательного решения вопроса он должен просмотреть отобранные материалы, отдельные их части (оглавление, аннотацию, введение, заключение), чтобы выяснить, действительно ли в них содержатся нужные сведения и насколько полно в каждом из источников они представлены. В результате такого просмотра устанавливается, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе.

*Ознакомительное чтение* подразумевает сплошное, достаточно внимательное прочтение отобранных статей, книг, их глав, отдельных страниц. Целью ознакомительного чтения является знакомство с характером информации в целом. Оно позволяет уяснить, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала на существенный и несущественный, выделить моменты, заслуживающие особого внимания. После такого чтения источник или откладывается как не содержащий новой и нужной информации, или оставляется для изучения.

*Изучающее чтение* предполагает освоение материала, отобранного в ходе ознакомления со статьями, книгами. В ходе такого чтения реализуется установка на предельно полное понимание и усвоение материала.

*Аналитико-критическое и творческое чтение* – два вида чтения, близкие между собой. Первое из них предполагает направленный критический анализ

информации; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым студент делает выводы, формирует собственное мнение.

Основное качество квалифицированного профессионального чтения – гибкость, требующая умения управлять сменой своих установок и в зависимости от них переходить от одного вида чтения к другому.

Прежде чем приступить к чтению, необходимо запомнить или записать выходные данные издания: автор, название, издательство, год издания, название интересующих глав. Предисловие или введение книги поможет установить, на кого рассчитана данная публикация, какие задачи ставил перед собой автор. Это помогает составить представление о степени достоверности или научности данной книги. Содержание (оглавление) дает представление о системе изложения ключевых положений всей публикации и помогает найти нужные сведения. Если в книге есть главы или отдельные параграфы, которые соответствуют исследуемой теме дисциплины, то после этого необходимо ознакомиться с введением.

*Во введении или предисловии* разъясняются цели издания, его значение, содержится краткая информация о содержании глав работы. Иногда полезно после этого посмотреть послесловие или заключение. Особенно это важно, если это не учебник, а монография, потому что в заключении объясняется то, что может оказаться непонятным при изучении материала. В целом, это поможет правильное структурировать полученные знания.

*При изучении материалов глав и параграфов* необходимо обращать особое внимание на комментарии и примечания, которыми сопровождается текст. Они разъясняют отдельные места текста, дополняют изложенный материал, указывают ссылки на цитируемые источники, исторические сведения о лицах, фактах, объясняют малоизвестные или иностранные слова.

*После просмотра книги целиком или отдельной главы*, которая была необходима для изучения определенной темы курса, нужно сделать записи в виде краткого резюме источника. В таком резюме следует отразить основную мысль изученного материала, приведенные в ее подтверждение автором аргументы, ценность данных аргументов и т.п. Данные аргументы помогут сформировать собственную оценку изучаемого вопроса.

Во время изучения литературы необходимо *конспектировать и составлять рабочие записи* прочитанного. Такие записи удлиняют процесс проработки, изучения книги, но способствуют ее лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал. В идеале каждая подобная запись должна быть сделана в виде самостоятельных ответов на вопросы, которые задаются в конце параграфов и глав изучаемой книги. Однако такие записи могут быть сделаны и в виде простого и развернутого плана, цитирования, тезисов, резюме, аннотации, конспекта.

*Выписки.* Выписать – значит списать какое-нибудь нужное, важное место из книги, журнала, сделать выборки. Вся сложность выписывания заключается как раз в умении найти и выбрать нужное из одного или нескольких текстов.



Выписки особенно удобны, когда требуется собрать материал из разных источников.

Они могут служить подспорьем для более сложных видов записей, таких как тезисы, конспекты. Выписки можно составлять в гибкой форме, которая облегчала бы их накопление, изменение, а также подбор по какому-либо признаку или принципу.

Рекомендуется:

1. делать выписки после того, как текст прочитан целиком и понятен в целом;
2. избегать обильного автоматического выписывания цитат вместо творческого освоения и анализа текста;
3. выписывать можно дословно (цитатами) или свободно, излагая мысли автора своими словами;
4. большие отрывки текста, которые трудно цитировать в полном объеме, старайтесь записать своими словами.

Рекомендуется:

1. Во время ознакомительного чтения сортируйте информацию на: существенную, особо значимую и второстепенную; на теоретическую и практическую. Делайте пометки, условные обозначения, выписки отдельных мест текста, цитат на вкладных листах.
2. Полноценно извлекайте информацию, содержащуюся в научном тексте.
3. Ведите собственные словари терминов по различным областям знаний, эпизодически просматривайте эти записи. Освоение понятий той или иной области знаний улучшит восприятие и понимание научного текста и повысит скорость чтения.
4. Проводите мысленную обработку полученной информации; сортируйте смысловые части по их значимости, группируйте по определенным признакам, выделяйте зависимости; соотносите извлеченную информацию с имеющимися знаниями; свертывайте информацию путем обобщения.

Специальная литература для чтения и изучения отбирается:

- во-первых, по ключевым понятиям, составляющим тему исследования;
- во-вторых, по рекомендации научного руководителя;
- в-третьих, из имеющихся «под рукой» источников.

Чтение научной литературы должно сопровождаться работой со словарями, учебниками, записями лекций. Это помогает адекватно понимать научную терминологию, актуализировать знания и полнее их использовать.

При выборе книги или статьи для чтения целесообразно установить степень сложности источника. Это определяется по количеству непонятных, малознакомых и незнакомых терминов, по наличию неясных положений и утверждений, по сложной конструкции предложений. Определив степень сложности источника, можно более рационально спланировать изучение источников, начав с более лёгких для понимания, постепенно переходя к более трудным источникам. Последними являются, как правило, теоретические тексты, менее сложными являются методические (эмпирические, описательные).

Целесообразно начать чтение научной литературы с источника, в котором интересующая вас проблема представлена более широко или даже целиком. Вы получите общее представление о теме и вопросах, её касающихся. Таким источником может быть даже учебник или учебное пособие.

Вторичное чтение литературы – чтение более медленное, продуманное, глубокое, с обязательным конспектированием, целенаправленное и ведущееся по плану, составленному в соответствии с задачами исследования и планом написания работы.

Выбор источников диктуется целью и планом работы, но при этом не следует забывать о целесообразности разнообразия источников.

### **3.2 Методические рекомендации по подготовке докладов и выступлений**

*Доклад* – это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, способствует формированию навыков исследовательской работы, приучает критически мыслить. Методические указания по работе студента над докладом содержат этапы работы над данным видом издания, которые включают:

- выбор темы, предложенной преподавателем, или формирование темы самим студентом, актуальной по своему значению и оригинальной, интересной по содержанию;

- подбор и изучение основных источников, необходимых при написании доклада;

- составление списка литературы;

- обработку и систематизацию информации;

- разработку плана доклада;

- требования к его содержанию;

- публичное выступление.

Задачи студента в процессе публичного выступления:

1. Интересно и доступно преподнести материал по теме;

2. Уложиться в регламент – 5-7 минут (не более) и 3 минуты на ответы на вопросы.

3. Обязательно раскрыть суть заявленной темы (преподнести аудитории все самое основное логично, последовательно в необходимом, по мнению автора, объеме).

4. Электронная презентация или использование учебной доски приветствуются.

Научный доклад – результат проведенного студентом научного исследования по определенной тематике, выносимый на публичное обсуждение. *Тезисы докладов*, как один из видов научных публикаций, представляют собой краткие публикации, как правило, содержащие 1-3 страницы, отражающие основные результаты исследований по определенной тематике.

Научный доклад должен содержать краткий, но достаточный для понимания отчет о проведенном исследовании и объективное обсуждение его

значения. Отчет должен содержать достаточное количество данных и ссылок на опубликованные источники информации.

Разработка научного доклада требует соблюдения определенных правил изложения материала. Все изложение должно соответствовать строгому логическому плану и раскрывать основную цель доклада.

Основные моменты, которыми следует руководствоваться студентам при подготовке научных докладов можно изложить в следующих пунктах:

- актуальность темы доклада;
- развитие научной мысли по исследуемой тематике;
- осуществление обратной связи между разделами доклада;
- обращение к ранее опубликованным материалам по данной теме;
- широкое использование тематической литературы;
- четкая логическая структура компоновки отдельных разделов доклада.

Название - очень важный элемент. По названию судят обо всей работе. Поэтому заглавие работы должно полностью отражать ее содержание.

Научный доклад должен включать в себя следующие структурные элементы:

1. вступление;
2. основные результаты исследования и их обсуждение;
3. заключение (выводы);
4. список использованных при подготовке и цитированных источников.

При подготовке любой научной или аналитической работы, связанной с проведением исследований, требуется грамотно оформить вступление. Целью вступления является доведение до слушателей основных задач, которые ставил перед собой автор.

Как правило, вступление должно в себя включать:

- раскрытие уровня актуальности данной темы;
- подробное объяснение причин, по которым была выбрана тема;
- определение целей и задач;
- необходимую вводную информацию по теме;
- четкий план изложения материала.

Далее автором в краткой форме излагаются основные результаты, полученные в ходе исследования, и на их основании делаются выводы. Этот раздел можно насытить иллюстрациями - таблицами, графиками, фотографиями, которые несут основную функцию доказательства, представляя в свернутом виде подготовленный материал. В случае если полученная в результате исследования информация позволяет двоякое толкование фактов, делаются альтернативные выводы.

Если тема научного исследования посвящено сугубо узкой тематике, то в научный доклад можно включить более детальную информацию по исследуемому вопросу.

*Требования к оформлению:*

Материалы подготавливаются в редакторе MS Word. Формат страницы: размер – А4; все поля по 2 см; страницы без колонтитулов; страницы не

нумеруются; абзацный отступ 1,25 см. Формат текста: шрифт – Times New Roman; кегль (размер) – 12 пт; межстрочный интервал – полуторный; выравнивание – по ширине. Количество страниц – от 2 до 7. Количество иллюстраций, таблиц – до 3-х. Название рисунков (схем, графиков, диаграмм и т.п.) указывается по центру под рисунком. Название таблиц указывается по центру над таблицей.

Титульный лист оформляется по образцу.

Подготовленные материалы для выступления пересылаются преподавателю по электронной почте не менее чем за день до выступления.

При подготовке *статьи* учитываются требования к её содержанию: вначале указывается название статьи (жирным курсивом, выравнивание по центру), ФИО её автора, ФИО научного руководителя (по центру). Затем, как правило, указывается аннотация и ключевые слова.

Аннотация - это предельно сжатое изложение основного содержания текста. Строится на основе конспекта, только очень кратко. В отличие от реферата дает представление не о содержании работы, а лишь о ее тематике. Аннотация строится по стандартной схеме: предметная рубрика (выходные данные; область знания, к которой относится труд; тема или темы труда); по главной структуре труда (или, что то же самое, "краткое изложение оглавления"); подробное, по главному перечисление основных и дополнительных вопросов и проблем, затронутых в труде.

После аннотации и указания ключевых слов излагается основное содержание статьи в полном соответствии с требованиями к оформлению и объёму. Содержание статьи состоит из вводной части, где обосновывается актуальность излагаемого материала, основной, где содержатся наиболее значимые результаты проведённого исследования и заключительной, где содержатся краткие выводы. Также в конце статьи указывается список литературы, на которой автор ссылается.

### **3.3 Методические рекомендации по выполнению заданий творческого уровня**

Творческие задания – одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Творческое задание – задание, которое содержит большой или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов. В качестве главных признаков творческих работ студентов выделяют:

- высокую степень самостоятельности;
- умение логически обрабатывать материал;
- умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал;
- умение классифицировать материал по тем или иным признакам;
- умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям;
- умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

В рамках дисциплины используются задания когнитивного типа:

1. Научная проблема – решить реальную проблему, которая существует в науке.
2. Структура – нахождение, определение принципов построения различных структур.
3. Общее в разном – вычленение общего и отличного в разных системах.
4. Разно-научное познание – одновременная работа с разными способами исследования одного и того же объекта.

Студенту целесообразно выделить в рамках решаемого задания проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов.

Вычленить «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Для успешного анализа заданий следует придерживаться ряда принципов:

- используйте знания, полученные в процессе лекционного курса;
- внимательно читайте задание для ознакомления с имеющейся информацией, не торопитесь с выводами;
- не смешивайте предположения с фактами.

Анализ должен осуществляться в определенной последовательности:

1. Выделение проблемы.
2. Поиск фактов по данной проблеме.
3. Рассмотрение альтернативных решений.
4. Выбор обоснованного решения. При проведении письменного анализа задания помните, что основное требование, предъявляемое к нему, – краткость. Завершающим этапом является защита творческого задания.

### **3.4 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам**

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке студентов.

Целью лабораторных работ является усвоение принципов информационных технологий управления различного типа, а также освоение программного обеспечения, используемого для создания автоматизированных систем управления.

По всем вопросам, связанным с изучением дисциплины (включая самостоятельную работу), консультироваться с преподавателем в соответствии с установленным графиком текущих консультаций.

Перед выполнением лабораторных работ следует повторить материал соответствующей лекции и изучить теоретическую часть методических

указаний к данной лабораторной работе, на основании чего получить допуск к ее выполнению. Во время лабораторных работ выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. Выполнение лабораторных работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат и защита работы перед преподавателем.

Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде файлов и напечатанного отчета и демонстрации полученных навыков в ответах на вопросы преподавателя. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить выполнить отдельные задания, часть работы или всю работу целиком.

Лабораторная работа считается полностью выполненной после ее защиты.

После приема преподавателем отчет хранится на соответствующей кафедре и студенту не выдается.

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен на основании СТП и состоять из следующих структурных элементов:

1. титульный лист;
2. цель работы;
3. описание задачи
4. теоретическая часть.
5. практическая часть.
6. анализ результатов работы;
7. выводы.

Объем отчета должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчету включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления. Незачем копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника.

Титульный лист является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам. Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания.

Цель работы показывает, для чего выполняется работа, например, для получения или закрепления каких навыков, изучения чего-либо и т. п.

Теоретическая часть содержит описание предметной области, а также подробное описание моделей, методов и алгоритмов, необходимых для решения поставленной задачи, описание инструментальных (программных и технических) средств, используемых в работе.

Практическая часть включает ход выполнения работы, перечень полученных результатов, сопровождающихся необходимыми комментариями и промежуточными выводами, блок-схемы, чертежи, таблицы, графики, диаграммы, копии экранов и т. д.

На основе обобщения выполненных работ, представленных в практической части, в выводах кратко излагаются результаты работы.

Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно.

Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы, что нового узнал студент при выполнении работы. В выводах также отмечаются все недоработки, по какой-либо причине имеющие место, предложения и рекомендации по дальнейшему исследованию поставленной в работе проблемы и т. п. Возможно, получены дополнительные формулы, данные, предложены оригинальные методики, - это должно быть отражено в выводах.

Библиографический список содержит ссылки на книги, периодические издания, интернет-страницы, использованные при выполнении работы и оформлении отчёта. В основном тексте отчёта ссылки на пункты библиографического списка приводятся в следующем виде: [4, стр.52], где 4 – номер пункта, стр.52 – дополнительное уточнение местоположения в тексте.

В приложение вносятся справочные таблицы, распечатки текстов программ, руководство (инструкция) пользователя программы и прочая информация, не включённая в основные разделы отчёта..

Перечень лабораторных работ и пояснения к ним представлены в методических указаниях:

Электротехника и электрооборудование транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования: методические указания к лабораторным работам / сост.: О. С. Манакова ; Бузулукский гуманитарно – технолог. ин-т (филиал) ОГУ. – Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2024. – 46 с.

### **3.5 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям**

Подготовка к семинарским занятиям. Возьмите план семинарских занятий на текущий семестр. Изучите вопрос семинара. Подберите необходимую литературу.

Методика проведения семинарских занятий.

Целью проведения семинарских занятий является:

– закрепление полученного на лекциях и изученного самостоятельно материала.

– Проверка уровня понимания студентами вопросов, рассмотренных на лекциях и по учебной литературе, степени и качества усвоения материала студентами.

– Выявление пробелов в пройденной части курса и их устранение.

Семинар содержит три этапа:

Подготовительный этап – вступительное слово преподавателя, в котором ставится задача, определяется обсуждаемая проблема, указывается форма организации семинара.

Второй этап – собственно обсуждение темп, во время которого реализуется четыре функции:

1) подготовительно-исследовательская функция – восприятие и освоение соответствующего объема знаний;

2) воспитательная функция – развитие морально-нравственных качеств, свойственных гражданину;

3) практическая функция – развитие навыков применения исторических знаний в жизни;

4) методическая функция – квалификационное обсуждение материала, умение аргументированного спора, отстаивание своей точки зрения.

Третий этап – заключительный. Подводятся итоги, студенты ориентируется на последующую работу.

В отличие от лекции на семинаре активную роль играет студент. Семинар – наиболее подходящее место для дискуссий по мировоззренческим вопросам, для формирования у студентов гражданской и профессиональной позиции, выработки навыков публичного общения в форме диалога.

Семинару предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также в литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или его заданию студент может готовить рефераты по отдельным темам дисциплины.

Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации перед семинаром. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и соответствующие разделы в учебнике либо учебном пособии. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы.

Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

В процессе подготовки к семинару студент может воспользоваться консультациями преподавателя.



При подготовке к практическому занятию, студент должен знать структуру занятия, которая состоит из следующих этапов:

- проверка исходных знаний;
- выполнение и проверка упражнений и задач;
- выступление студентов с докладами по текущей теме семинара;
- обсуждение докладов и беседа по теме семинара;
- подведение итогов занятия с обсуждением работы группы.

На практической части занятия преподаватель обращает внимание на наиболее важные темы семинара, ошибки, допущенные студентами при обсуждении и выполнении заданий, а также на самостоятельность и активность работы студентов с литературой и лекционным материалом.

Для успешного освоения дисциплины каждый студент должен быть обеспечен учебно-методическими материалами по предмету (тематическими планами лекций и практических занятий, учебно-методической литературой, вопросами к семинарским занятиям и контрольным работам), а также возможностью отработки пропущенных занятий. Обязательным условием освоения дисциплины является самостоятельная работа студента, выполнение которой контролируется на практических занятиях. Каждый студент должен подготовить доклад по текущей теме и выступить с ним на семинарском занятии (по меньшей мере, раз в семестр). Подобная форма обучения развивает навыки поиска научной литературы, ее анализа, составления резюме прочитанного текста, подготовки тезисов устного выступления с последующими ответами на вопросы аудитории, приемов аргументации защищаемых гипотез, т.е. ведения научно-исследовательской работы и ее защиты в рамках профессиональных дискуссий. Аналогичные цели должны преследоваться и при ориентации студентов на самостоятельный поиск новых материалов по текущим разделам и чтение дополнительной литературы.

#### **4. Контроль и управление самостоятельной работой студентов**

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины – неотъемлемая часть всего учебного процесса. Организация самостоятельной работы, особенно важна, так как закладывается фундамент знаний будущего специалиста, формируется стереотип деятельности студента, который будет характерен для него в течение всего процесса обучения, а возможно, и в практической деятельности.

Необходимость организации со студентами разнообразной самостоятельной деятельности определяется тем, что удастся разрешить противоречие между трансляцией знаний и их усвоением во взаимосвязи теории и практики. Управление самостоятельной работой студентов осуществляется через следующие формы контроля и обучения:

1) консультации, в ходе которых студенты должны осмыслить полученную информацию, а преподаватель определить степень понимания темы и оказать необходимую помощь;

2) текущий контроль осуществляется в ходе семинарских занятий;

3) итоговый контроль осуществляется через зачет, диф. зачет/экзамен, предусмотренный учебным планом.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплинам – лекции, и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по данной учебной дисциплине.

Видом аттестации текущей учебной работы студентов является рубежный контроль. Рубежный контроль проходят студенты всех курсов очной формы обучения. Студенты заочной формы обучения рубежный контроль не проходят.

Рубежный контроль проводится два раза в семестр. Рубежный контроль проводит преподаватель, заранее объявив о его дате и форме (как правило, на последнем учебном занятии перед рубежным контролем). Рубежный контроль проводится в рамках лекционных и семинарских часов, отведенных на изучение дисциплины.

Студентам, не участвующим в рубежном контроле по уважительным причинам, сроки аттестации могут быть продлены.

Результаты рубежного контроля фиксируются в ведомости. Студенту может быть предоставлена возможность переаттестации рубежного контроля по дисциплине с выполнением дополнительного задания, определяемого преподавателем.

Студенты, не аттестованные в установленные сроки в рамках рубежного контроля, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Контроль самостоятельной работы студента по дисциплине устанавливается в следующих формах:

1) включение вопросов выносимых на самостоятельное изучение в перечень контрольных вопросов для самопроверки;

2) тестовый контроль.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении блока контрольных заданий и тестовых заданий;
- обоснованность и четкость изложения письменного ответа при выполнении контрольной работы.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является дифференцированный зачет/экзамен. Экзамен проводится по билетам, которые включают три теоретических вопроса.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логично его

излагает, свободно справляется с вопросами, задачами по курсу, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при изложении материала, не обладает навыками использования терминологических и категориальных данностей дисциплины, навыками обсуждения проблемных задач курса.