Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

|  |
| --- |
|  |

**Методические указания по освоению дисциплины**

«**Основы триботехники**»

для студентов направлений подготовки:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Бузулук 2022

# 

# 

Основы триботехники: Методические указания по освоению дисциплины / О.С. Манакова; Бузулукский гуманитарно-технолог. ин-т (филиал) ОГУ. – Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2022. – 16с.

Методические указания по освоению дисциплины включают перечень функций, целей, видов самостоятельной работы студентов, указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы, разъяснения относительно контроля и управления самостоятельной работой.

Методические указания предназначены для студентов направлений подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины являются приложением к рабочей программе по дисциплине

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**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 контрольной работы……………12

3.4 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям..13

3.5 Методические рекомендации по подготовке к рубежному контролю….15

4. Контроль и управление самостоятельной работой студентов ……………15

# 1 Пояснительная записка

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

Формирование у студентов системы научных и практических знаний в области теории трения и изнашивания твердых тел, владение основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, анализировать информацию и совершенствовать технологические процессы эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения.

**Задачи:**

- сформировать представление о контактировании и трении в узлах машин, явлениях, протекающих в зоне фрикционного контакта, их механизмах и условиях проявления;

- изучить закономерности трения и изнашивания при различных условиях и режимах нагружения твердых тел, потери на трение в автомобильных двигателях, проведение триботехнического анализа условий работы различных пар трения;

- знакомство с методами повышения долговечности узлов трения автотранспортных средств, методами проведения триботехнических испытаний и способах управления параметрами контактного взаимодействия твердых тел.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

- концепции трения, изнашивания и смазки; физику контактного взаимодействия, а также различных видов трения и износа; методы измерения и контроля основных трибологических характеристик; основные конструкции узлов трения, виды смазочных материалов и антифрикционных покрытий, способы модификаций поверхностей трения.

- методы повышения долговечности узлов трения транспортных и транспортно-технологических машин;

- основы проектирования механизмов; требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.

**Уметь:**

- моделировать процессы трения, износа и смазки в узлах трения, осуществлять выбор смазочных материалов, проводить триботехнический анализ работы различных механизмов.

- использовать конструкторскую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач; осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов.

**Владеть:**

- навыками моделирования и исследования узлов трения машин

- инженерной терминологией в области производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

Пререквизиты дисциплины: Б.1.Б.8 Физика, Б.1.Б.17 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Постреквизиты дисциплины: Отсутствуют

1. **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:

| Вид работы |
| --- |
|
| **Контактная работа:** |
| Лекции (Л) |
| Практические занятия (ПЗ) |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) |
| **Самостоятельная работа:** |
| *- выполнение контрольной работы (КонтрР);*  *- выполнение практического задания;*  *- самостоятельное изучение разделов;* |
| *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);*  *- подготовка к практическим занятиям.* |

**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, лишенные 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 правильнее 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 подготовки научных докладов можно изложить в следующих пунктах:

- актуальность темы доклады;

- 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 требовании к её содержанию: вначале указывается название статьи (жирным курсивом, выравнивание по центру), ФИО еѐ 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 краткого. 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 главная структура труда (или, что то же самое, "краткое изложение оглавления"); подробное, по главное 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 указания к выполнению контрольной работы**

Контрольная работа является формой проверки самостоятельной работы студентов. В контрольной работе студент должен показать: прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала; умение изучать, анализировать и обобщать литературные источники, статистические данные, делать выводы и предложения.

Общими требованиями к контрольной работе являются:

- целевая направленность;

- четкость построения работы;

- логическая последовательность изложения материала;

- глубина исследования и полнота освещения вопросов;

- убедительность аргументаций;

- краткость и точность формулировок;

- конкретность изложения результатов работы;

- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;

- грамотное оформление работы.

Контрольная работа должна быть написана на основе тщательно проработан­ных научных источников, собранного и обработанного конкретного материала.

Контрольная работа представляет собой самостоятельное исследование по выбранной теме. Контрольная работа должна отличаться индивидуальным подходом к изучению литературных источников; материал, используемый из литературных источников, должен быть переработан, органически увязан с избранной студентом темой, изложение темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, сопоставлениями.

Объем контрольной работы - 16- 20 листов печатного текста. Работа выполняется по вариантам. Каждый вариант состоит из теоретического вопроса и практического задания. Текст выполняется на листах формата А4 (210х297 мм), одним из следующих способов:

- машинописным ;

* с применением печатающих и графических устройств вывода информации из ЭВМ (ГОСТ 2.004).

В конце контрольной работы указывается список используемой литературы. При выполнении работы нужно использовать не менее 10 источников.

**3.4 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 ставиться 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 спроса, 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.

1. **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 удается разрешить противоречие между трансляцией знаний и их усвоением во взаимосвязи теории и практики. Управление самостоятельной работы 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.