

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 14.11.2020 17:04:01

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f52eb0d7d6b5cb9bae09b4bda094afddaf1b705f

Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К АММОСОВА» в г. Нерюнгри

**Методические рекомендации по освоению основной
профессиональной образовательной программы – программы
бакалавриата
по специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
направление - Электрооборудование и электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений
(высшее образование – бакалавр)**

Нерюнгри 2020

Составители:

М.А. Мусакаев к.ф.-м.н., доцент кафедры ЭП и АПП.

Рецензент:

Н.Н. Гриб, доктор технических наук, профессор кафедры Горное дело.

Методические рекомендации по основной профессиональной образовательной программе содержат указания по освоению учебных дисциплин, прохождению практик, проведению научной исследовательской работы и подготовке к государственной итоговой аттестации и предназначены для специалистов, обучающихся по специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направление - Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Перечень сокращений и обозначений.....	5
3. Основные определения	5
4. Структура образовательной программы.....	8
5. Методические рекомендации к теоретическому обучению	11
6. Методические рекомендации к практическим и лабораторным занятиям.....	15
7. Организация учебного процесса с применением электронных и дистанционных образовательных технологий	22
8. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов...	25
8.1 Теоретические основы самостоятельной работы обучающихся.....	25
8.2. Работа с литературой	29
8.3. Выполнение курсовой работы	30
8.4. Выполнение контрольных работ	32
9. Методические рекомендации к практике обучающихся.....	45
9.1. Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.....	45
9.2. Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.....	47
9.3. Производственная практика, преддипломная практика для выполнения ВКР	49
10. Методические рекомендации к написанию и защите выпускной квалификационной работы.....	51
10.1. Основные требования к выпускной квалификационной работе	51
10.2. Методика подготовки выпускной квалификационной работы	53
10.3. Порядок защиты ВКР.....	55

1. Общие положения

Методические указания предназначены для успешного освоения основной профессиональной образовательной программы. В них представлены материалы, раскрывающие актуальные общеметодические вопросы подготовки в рамках всех видов учебной деятельности обучающихся для достижения целей компетентностного подхода к образованию. Практическое применение данных рекомендаций направлено на решение следующих задач:

- контроль и управление процессом формирования компетенций, определенных ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебных дисциплин;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- оценка достижений обучающихся с выделением положительных / отрицательных результатов и планирование предупреждающих / корректирующих мероприятий.

Особое значение придается самостоятельной работе студентов. От того, насколько студент подготовлен и включен в самостоятельную деятельность, зависят его успехи в учебной, научной и профессиональной деятельности. Результаты учебной деятельности зависят от уровня самостоятельной работы студента, который определяется личной подготовленностью к ней, желанием заниматься самостоятельно и возможностями реализации этого желания. Методические рекомендации описывают оптимальное планирование самостоятельной работы, позволяющее повысить эффективность освоения компетенций студентом.

Эффективное обучение достигается при соблюдении ряда условий:

- активной позиции студентов в процессе освоения ОПОП ВО;
- всестороннего развития студентов;
- творческого взаимодействия преподавателей и студентов в процессе реализации ОПОП ВО.

Критерии оценки всех форм контроля для каждой дисциплины (практики) приведены в соответствующих рабочих программах и методических указаниях.

2. Перечень сокращений и обозначений

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

ВО – высшее образование

СВФУ – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

ТИ (ф) СВФУ – Технический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

ИУП – индивидуальный учебный план

ЭО – электронное обучение

ДОТ – дистанционные образовательные технологии

СЭДО – система электронного и дистанционного обучения

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда

ГИА – государственная итоговая аттестация

ВКР – выпускная квалификационная работа

3. Основные определения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования (ВО) – программа бакалавриата или программы специалитета, реализуемые в вузе по направлениям подготовки и специальностям ВО. ОПОП ВО разрабатывается на основании соответствующего ФГОС и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин (модулей), программы учебных и производственных практик, ГИА и др.

Аудиторные учебные занятия – занятия, проводимые с потоками и группами студентов по утвержденному расписанию: лекции, практические занятия, лабораторные работы.

Модуль – часть образовательной программы, учебного курса, дисциплины, формирующая одну или несколько определенных компетенций, сопровождаемая контролем знаний и умений.

Компетенция – способность человека применять знания, умения и навыки для успешной деятельности в определенной профессиональной области.

Учебная дисциплина – фрагмент содержания образования, обозначенный в учебном плане в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов, имеющий определенное предметное содержание, которое может быть измерено в часах трудоемкости и кредитах.

Рабочая программа дисциплины (РПД), практики – нормативный документ, определяющий объем, содержание, порядок изучения и преподавания учебной дисциплины (практики), а также способы контроля результатов ее усвоения.

Стандарт – нормативно-технический документ, устанавливающий комплекс норм, правил и требований.

Коллоквиум – форма учебного занятия, целью которого является слушание и обсуждение докладов, подготовленных студентами на заданную тему.

Экзамен – форма текущей аттестации студентов, проводящаяся с целью проверки и оценивания знаний студентов.

Рабочий учебный план (РУП) – документ, устанавливающий график учебного процесса по неделям на весь период обучения, перечень учебных дисциплин и их распределение по курсам, семестрам, общую трудоемкость дисциплин, объем аудиторных и самостоятельных занятий, формы и сроки организации практик, каникул, текущей и государственной итоговой аттестации.

Формы обучения в институте – это организационные особенности обучения, бывают: очная и заочная.

Аттестация – это совокупность контрольных мероприятий, используемых для оценки качества усвоения обучающимися образовательных программ в течение всего периода обучения.

Балльно-рейтинговая система (БРС) оценки успеваемости – комплекс мероприятий, обеспечивающих проверку качества учебной работы обучающихся при освоении ими основных профессиональных образовательных программ.

Зачетная книжка – документ, в котором содержатся записи о получении обучающимся зачетов, сдаче экзаменов, защите курсовых, выпускных квалификационных работ, а также прохождения всех видов практик.

Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы

формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Рейтинг (рейтинговая оценка) по дисциплине (модулю) – интегральная оценка результатов образовательной деятельности обучающегося, увязанная с трудоемкостью дисциплины (модуля).

Зачётная единица трудоёмкости (ЗЕТ) — единица измерения трудоёмкости учебной работы и других мероприятий образовательной программы или учебного плана. ЗЕТ эквивалентна 36 академическим часам (1 академический час = 45 минутам).

Зачетная неделя – последние 7–10 дней семестра, в рамках которых выставляются результаты обучения по дисциплинам, по которым предусмотрены зачеты.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

Электронный учебный курс – учебное электронное издание или электронный образовательный ресурс для поддержки учебного процесса в рамках основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП), в том числе нацеленных на непрерывное образование.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии без непосредственного общения в аудитории) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) – совокупность электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, информационных технологий, соответствующих технических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме, независимо от их места нахождения.

Смешанное обучение – сочетание традиционных форм обучения с элементами электронного обучения.

Онлайн-курс – курс, находящийся постоянно в зоне доступа обучающегося, реализованный с применением технологий электронного обучения и доступный в сети Интернет.

Онлайн-платформа – портал, предназначенный для хранения онлайн-курсов и обеспечения к ним свободного доступа обучающихся через Интернет.

4. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы специалитета включает обязательную часть (базовую), часть вариативную и состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который относится к вариативной части программы. В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который относится к базовой части программы, включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) и завершается присвоением квалификации по направлению подготовки.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части, являются обязательными для студентов вне зависимости от направленности (профиля) программы.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, определяют профиль подготовки студента. В вариативную часть входят элективные дисциплины (дисциплины по выбору). После выбора студентом направленности (профиля) подготовки набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится для него обязательным.

Образовательный процесс организуется по периодам обучения – учебным годам (курсам), а также по периодам обучения, выделяемым в рамках курсов (семестрам).

При организации образовательного процесса по семестрам в рамках каждого курса выделяется два семестра.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде ТИ (ф) СВФУ. ЭБС и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории ТИ (ф) СВФУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТИ (ф) СВФУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио студентов, в том числе сохранение работ, рецензий и оценок на эти работы;
- взаимодействие между студентом и преподавателем, как синхронное, так и асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Элективные дисциплины ОПОП (дисциплины по выбору)

Элективные дисциплины — это дисциплины, содержание которых позволяет удовлетворить профессиональные интересы обучающегося (углубить свою квалификацию) в соответствии с личностными наклонностями. Элективные дисциплины студент выбирает из предложенного в рабочем учебном плане, после чего они становятся обязательными для изучения. В учебном плане это дисциплины вариативной части, определяющие направленность (профиль) программы и формирующие знания, умения и навыки, необходимые для реализации тех видов профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

Обучающийся вправе самостоятельно выбрать элективные дисциплины (модули) для изучения при условии, что сумма кредитов (зачетных единиц) за освоенные дисциплины по выбору будет не ниже установленной учебным планом.

Обучение по элективным дисциплинам организуется для группы обучающихся не менее 15 человек.

С целью организации выбора элективных дисциплин ТИ (ф) СВФУ в весеннем семестре текущего учебного года предлагает обучающимся набор элективных дисциплин по образовательной программе с указанием необходимой информации: название дисциплины, семестр изучения, ФИО преподавателя, форму контроля, аннотацию курса. В срок до 5 июля обучающийся представляет директору заявление с указанием выбранных элективных дисциплин. В случае если на данную дисциплину в установленный срок записалось число обучающихся, меньше минимально установленного, то дисциплина не открывается. Записавшиеся на эту дисциплину обучающиеся должны не позднее 15 сентября подать заявление о выборе другой дисциплины.

В расписание занятий включаются те элективные дисциплины, на которые заявилось необходимое количество обучающихся.

Факультативные дисциплины

Факультативная дисциплина — это необязательный для изучения курс, который может изучаться по выбору студента. В учебный план включается определённое количество предметов, на изучение которых можно записаться дополнительно. Главное отличие факультативных дисциплин от элективных состоит в том, что студенты вправе выбрать произвольное количество дисциплин (одну, несколько или все доступные) либо отказаться от изучения факультативных дисциплин вовсе.

Обучение по факультативным дисциплинам организуется для группы обучающихся не менее 10 человек. В случае если на факультативную дисциплину записалось число обучающихся, меньше минимально установленного, то дисциплина не реализуется и удаляется из расписания учебных занятий на учебный семестр. А студентам, записавшимся на эту дисциплину, предлагается возможность выбора другой факультативной дисциплины.

По желанию студента в зачетную книжку вносится запись об изученном факультативе.

5. Методические рекомендации к теоретическому обучению

– Учебные занятия в ТИ (ф) СВФУ проводятся в виде лекций, лабораторных / практических занятий, консультаций и других видов занятий, устанавливаемых Уставом СВФУ. Учебные занятия проводятся в соответствии с утвержденным учебным планом, содержание определяется рабочей программой дисциплины (модуля) и практики.

Лекционные занятия

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины. Задачи лекции заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументированно излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения.

Лекционный курс представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания.

Выделяют следующие основные виды лекций:

1. Вводная лекция. Она обычно начинает лекционный курс той или иной дисциплины. В этой лекции конкретно излагается теоретическое и прикладное значение дисциплины, связь и взаимодействие ее с другими предметами, роль в подготовке будущего специалиста. Такая лекция призвана пробудить интерес к изучаемой дисциплине и к самостоятельной работе студентов. Кроме того, в ней даются рекомендации по дальнейшей работе с материалом курса изучаемой дисциплины.

2. Установочная лекция – характерна для ввода в курс при заочном обучении, предназначена для ознакомления студентов со структурой учебной программы и содержанием наиболее важных и сложных для самостоятельного изучения вопросов. Также она содержит указания по организации самостоятельной работы.

3. Тематическая (текущая) лекция применяется при систематическом, плановом изложении учебного материала изучаемой

дисциплины. Содержание данной лекции посвящено конкретной теме и имеет логическую связь с предшествующей и последующей темами.

4. Заключительная лекция призвана завершить изучение курса дисциплины. В ней дается обобщение и систематизация изученного материала, рассматриваются перспективы развития. Кроме того, в ней содержатся рекомендации для самостоятельной работы, а также по подготовке к экзамену.

5. Обзорная лекция. В ней дается обобщенная краткая информация по определенным вопросам курса.

В зависимости от метода проведения возможно использование лекций следующих видов:

Информационная лекция. Преподаватель последовательно излагает теоретические вопросы, разъясняет основные положения темы, использует необходимые наглядные пособия, делает выводы и обобщения. Для лучшего усвоения материала информационные лекции предполагают конспектирование – запись основных моментов доклада.

Лекция-беседа. Она характеризуется тем, что по ходу занятия преподаватель ставит перед студентами вопросы и предлагает им дать ответы. Вопросы задаются с целью выяснения уровня подготовки обучающихся и их готовности к восприятию учебного материала. В зависимости от характера ответов преподаватель строит последующие рассуждения и концентрирует внимание на очередном фрагменте лекции. Данный метод обеспечивает обратную связь с аудиторией и содействует активизации обучающихся.

Лекция-дискуссия, особенностью которой является постановка преподавателем вопросов с целью осуществления обсуждения в течение лекции. Считается оптимальным, когда вопросы перед студентами поставлены заблаговременно, чтобы они имели возможность подготовки. Постановка проблемных вопросов вызывает столкновение точек зрения, создает дискуссию, концентрирует творческую деятельность всей аудитории и представляет собой активную форму обучения.

Предметом дискуссии может стать *учебное видео* или его фрагменты. Видео соотносится с темой занятия. Преподаватель сопровождает просмотр записи комментариями, пояснениями, организует дискуссию с обсуждением содержания. В заключении преподаватель делает окончательные выводы.

Проблемная лекция также представляет собой активный метод

обучения, наиболее сложный для преподавателя. В проблемной лекции, как правило, отсутствуют готовые научные или практические выводы, нет монологического изложения учебной информации. Характерная особенность проблемной лекции состоит в том, что она обычно начинается с вопроса, с постановки общей проблемы, которую преподаватель в ходе изложения материала последовательно решает или показывает пути ее решения. Характер проблем определяется конкретным содержанием учебного материала. Создание проблемной ситуации побуждает обучающихся к активной мыслительной деятельности, вызывает интерес к излагаемому материалу. При этом преподаватель не навязывает готовые выводы и решения. Данный метод обучения учит мыслить, делает изложение материала более доказательным, способствует более глубокому и прочному усвоению знаний.

Межпредметная лекция предполагает рассмотрение учебных вопросов с позиций нескольких дисциплин одновременно, что позволяет сформировать у студентов комплексный взгляд на явления или проблемы. Лекцию может вести один, два или три лектора по смежным дисциплинам. Такая лекция может быть использована при начале или завершении цикла занятий по нескольким дисциплинам.

Бинарная лекция. Спецификой является представление учебного материала двумя преподавателями / представителями разных научных школ / ученым и практиком / преподавателем и студентом. Такая лекция может быть межпредметной или предметной. Проведение лекции указанного типа базируется либо на контрасте, либо на взаимодополнении лекторами материалов друг друга.

Лекция с «запланированными ошибками». Во вступлении преподаватель сообщает о наличии ошибок в излагаемом материале (их количество не называется). Ошибки могут быть логические, поведенческие, нравственные, в определениях и т.д. Студенты должны эти ошибки выявить. За 15-20 минут до окончания лекции выявленные ошибки анализируются. Данная методика активизирует внимание студентов, учит их формулировать ответы, позволяет преподавателю осуществлять контроль знаний.

Лекция-консультация. Она рекомендуется при изучении тем с четко выраженной практической направленностью. Студенты заранее предоставляют преподавателю перечень вопросов, на которые хотели бы получить ответы (вопросы могут быть заданы и непосредственно на

занятии). Ответы даются лектором или приглашенным специалистом (несколькими специалистами). По ходу ответов на вопросы может возникнуть дискуссия. После свободного обмена мнениями лектор делает обобщение.

Самостоятельная работа студента на лекции

На лекционном занятии может быть всесторонне рассмотрена как одна тема, соответствующая одному вопросу экзамена или зачета, так и несколько смежных тем. Правильно законспектированный лекционный материал позволяет студенту создать устойчивый фундамент для самостоятельной подготовки, дает возможность получить и закрепить полезную информацию. Именно на лекции закладываются основы эффективной работы с информацией, которая необходима студенту для освоения компетенций.

Восприятие лекции и ее запись – это процесс постоянного сосредоточенного внимания, направленного на понимание рассуждений лектора, обдумывание полученных сведений, их оценку и сжатое изложение на бумаге в удобной для восприятия форме. Таким образом, самостоятельная работа студента на лекции заключается в осмыслении новой информации и краткой рациональной ее записи. Правильно записанная лекция позволяет глубже усвоить материал, успешно подготовиться к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам.

На лекции от студента требуется выбрать и записывать самое основное из всего получаемого материала, если иное не определяет лектор. Основные положения лекции преподаватель обычно выделяет интонацией или повторяет несколько раз.

Чтобы правильно и быстро конспектировать лекцию важно учитывать, что способы подачи лекционного материала могут быть разными. Преподаватель может диктовать материал, рассказывать его, не давая ничего под запись, либо проводить занятие в форме диалога со студентами.

Эффективность конспектирования зависит от умения владеть правильной методикой записи лекции. Существуют некоторые наиболее употребляемые и целесообразные приемы записи лекционного материала.

Например, запись лекции можно вести в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Количество и краткость тезисов может определяться как преподавателем, так и студентом. Такая запись лекции требует

впоследствии обращения к дополнительной литературе.

На отдельные лекции студентам надо приносить подготовленный и предоставленный преподавателем справочный или иллюстративный материал на бумажных носителях (таблицы, графики, схемы). В ходе занятия данный материал будет проанализирован и дополнен.

Кроме тезисов важно записывать примеры, доказательства, даты и цифры, имена, схемы. Это значительно облегчает понимание учебного материала.

Конспект лекции может быть дополнен собственными рассуждениями обучающихся, а также вопросами, которые впоследствии можно будет задать преподавателю в ходе лекции, на практическом / семинарском занятии или на консультации.

Большое значение имеет расположение текста на странице. Тезисы целесообразно отделять друг от друга пропуском строки или абзацным отступом. Удобно использовать пометы на полях страниц, выделять цветом или располагать особым способом (по центру, смещать к правому/левому краю и т.д.) примеры, перечень рекомендуемой литературы или собственные комментарии. Наличие полей в тетрадях позволяет не только получить аккуратный текст, но и дает возможность при необходимости вставить важные дополнения и изменения в конспект лекции.

При составлении конспектов важно выработать индивидуальную систему записи материала, научиться рационально сокращать слова и отдельные словосочетания. Можно использовать специальные сокращения для стержневых понятий научной дисциплины, например: жанр (Ж), литература (Л), фонетика (Ф) и т.д. Можно выписывать выбранные сокращения на последнюю страницу тетради или на обложку.

Если студент не успевает записывать слова лектора даже при использовании приемов сокращения слов, то допустимо обратиться к лектору с просьбой повторить сказанное, либо оставить пропуск в тетради и после лекции устранить его при помощи конспекта соседа.

6. Методические рекомендации к практическим и лабораторным занятиям

Практическое занятие – целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или

иных действий в данной сфере.

Практические занятия предназначены для углубленного изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у студентов умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач. Кроме того, они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекциях, содействовать освоению необходимых компетенций, а также формировать практические профессиональные и учебные умения.

Практические занятия ориентированы на решение следующих задач:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы теоретических знаний по дисциплине;
- формирование практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию требований ФГОС ВО. Дисциплины, по которым планируются практические занятия, а также их объем определяются учебным планом, перечень тем – рабочей программой дисциплины. Планы практических занятий отвечают содержанию курса и соотносятся с лекционным блоком (последовательно его дополняют и продолжают).

При разработке содержания занятий данного типа учитывается совокупный охват по дисциплине круга компетенций, на освоение которых ориентирована конкретная дисциплина. На практических занятиях студенты овладевают компетенциями, которые, как правило, в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе производственной практики.

По форме организации практические и лабораторные занятия могут быть следующих видов (выбор зависит от специфики учебной дисциплины и целей обучения): упражнения, тренинги, решение типовых или ситуационных задач, деловые или ролевые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия (в организации, учреждении) со

специальными заданиями, занятия-конкурсы, инсценировки, дискуссии и т.д.

Стандартная структура практического занятия включает следующие компоненты:

- вступление преподавателя;
- работа по плану занятия: ответы на вопросы студентов по теоретическому блоку, проработка практических заданий или проверка таковых, если предполагалось их заблаговременное выполнение;
- заключительное слово преподавателя.

Во вступительной части преподаватель объявляет тему практического занятия, ставит цели и задачи, проверяет уровень готовности студентов к занятию посредством опроса, тестирования, проведения терминологического диктанта и др. (на усмотрение педагога).

При возникновении у студентов затруднений или вопросов при подготовке к занятию преподаватель должен дать дополнительные объяснения, назвать источники информации.

Одной из важных целей практических занятий является обучение рациональной организации работы студентов над теоретическим материалом по основной и дополнительной литературе.

Практическая часть может включать обсуждение рефератов или докладов, дискуссии, решение задач, анализ художественных или критических текстов, тренировочные упражнения, наблюдения, эксперименты и т.п.

Состав заданий для практического занятия должен быть спланирован с учетом временных затрат на выполнение студентами в течение конкретного занятия или системы занятий.

Выполняемые задания могут подразделяться на несколько групп:

1. Задания на иллюстрацию теоретического материала (носят воспроизводящий характер). Они выявляют качество понимания студентами теории.

2. Задания, выполняемые по образцу, разобранным в аудитории. Проверяется умение студентов применять методику на других примерах.

3. Задания, содержащие элементы творчества. Одни из них требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи. Решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести

самостоятельно. Третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений.

4. Индивидуальные или опережающие задания. Их состав и срок предоставления студентами определяется преподавателем.

На практических занятиях студенты овладевают основными методами и приемами самостоятельного решения задач.

Как правило, практические занятия выстраиваются в соответствии с нарастанием уровня сложности заданий, что обеспечивает поступательное развитие познавательных и практических навыков обучающихся, дает возможность раскрыть свои способности и личный потенциал.

Основными формами контроля знаний на практических занятиях, как правило, являются:

- проверка домашнего задания;
- краткий опрос по теоретическому материалу;
- выполнение контрольных заданий.

Результаты контроля фиксируются преподавателем в журнале. Оценки за работу на практических занятиях выставляются по балльно-рейтинговой системе и учитываются как показатели текущей успеваемости студентов.

В заключительной части практического занятия преподаватель подводит общие итоги (позитивные и негативные), озвучивает результаты работы студентов, отвечает на их вопросы, дает рекомендации по улучшению показателей и устранению пробелов в системе знаний и умений обучающихся, излагает сведения о подготовке к выполнению следующей работы и подлежащей изучению учебной литературе.

Самостоятельная работа студента на практическом (лабораторном) занятии

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, предполагающая подготовку к такому занятию.

Планы практических / лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Обучающимся перед каждым практическим занятием необходимо проработать все теоретические вопросы, выполнить все задания, предназначенные для самостоятельного рассмотрения, изучить лекцию,

соответствующую теме следующего практического занятия, разобрать примеры. В процессе подготовки к практическому занятию закрепляются и уточняются уже известные и осваиваются новые категории, обогащается словарный запас. Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на самом практическом занятии.

В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении. В ходе практического занятия каждому студенту надо стараться давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю. В ходе практического занятия каждый обучающийся должен опираться на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников по данной теме.

К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Конспектирование дополнительных источников также способствует более плодотворному усвоению учебного материала. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. У студента, систематически ведущего записи, создается индивидуальный фонд материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Важно уметь сопоставлять различные источники, продумывать изучаемый материал, формировать собственную точку зрения на обсуждаемые вопросы.

Каждый участник занятия должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление

не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподаватель внимательно и критически слушает, подмечает особенности суждений студентов, улавливает недостатки и ошибки, корректирует их знания, и, если нужно, выступает в роли рефери. При этом обращает внимание на то, что еще не было сказано, или поддерживает и развивает интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

Главное на практическом занятии – уметь изложить свои мысли окружающим, поэтому необходимо обратить внимание на полезные советы:

1. Если студент чувствует, что не владеет навыком устного изложения, ему необходимо составить подробный план материала, который он будет излагать. Следует заметить, что только план, а не подробный ответ, чтобы избежать зачитывания.

2. Студенту необходимо стараться отвечать, придерживаясь пунктов плана.

3. При устном ответе не волноваться, так как вокруг друзья, а они очень благожелательны к присутствующим.

4. При ответе следует говорить внятно, не употреблять слова-паразиты.

5. Полезно предварительно изложить свои мысли по тому или иному вопросу дома.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, или готовясь к ней в системе ЭИОС MOODLE, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Работа на всех практических занятиях в течение семестра позволяет подготовиться без трудностей и успешно сдать экзамен или зачет.

Проведение **лабораторных работ** имеет свои особенности.

В процессе лабораторного занятия как вида учебной деятельности обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ

(заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение лабораторных и практических работ направлено:

- на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам изучаемых дисциплин;
- на формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- на развитие умений: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- на выработку при решении поставленных задач таких, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

В соответствии с ведущей дидактической целью, содержанием лабораторных работ могут быть: экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, наблюдение развития явлений, процессов и др.

В ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки обращения с различным лабораторным оборудованием, аппаратурой, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Наряду с формированием умений и навыков в процессе выполнения лабораторных работ обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Как правило, при планировании содержания лабораторных работ учитываются следующие особенности:

- тематика и задания лабораторных занятий соответствуют реально востребованным работам;
- методики проведения лабораторных работ сопряжены с ведущими дидактическими целями, с соответствующими установками для обучающихся;
- лабораторные работы имеют проблемную основу;

- варьируются коллективные, групповые и индивидуальные формы работы для повышения ответственности каждого обучающегося за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- подбор заданий разного уровня сложности с учетом базовой подготовки обучающихся;
- эффективное использование времени, отводимого на лабораторные работы подбором дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе.

При выполнении практических (лабораторных) работ студент имеет право:

- получить необходимые для подготовки к каждой теме методические материалы в бумажном или/и электронном видах;
- выполнить задания к практическим/лабораторным занятиям, пропущенным по уважительной причине, в часы, согласованные с преподавателем.

При выполнении практических (лабораторных) работ студент обязан:

- быть готовым к выполнению практических/лабораторных работ в объеме требований, определяемых соответствующими методическими указаниями и/или устными указаниями преподавателя;
- выполнить задания в полном объеме, предусмотренном методическими указаниями и в часы, регламентированные расписанием;
- оформить работу в соответствии с требованиями и предоставить на проверку в установленные сроки.

Студент несет ответственность за:

- неподготовленность к практическим/лабораторным занятиям;
- несвоевременную сдачу заданий на проверку;
- непосещение занятий.

Критерии оценок и шкалы оценивания практических и лабораторных работ разрабатываются преподавателями в соответствии с особенностями дисциплин, формируемых компетенций и требований ФГОС ВО и отражены в рабочих программах.

7. Организация учебного процесса с применением электронных и дистанционных образовательных технологий

К электронному обучению относится:

- самостоятельная работа с электронными образовательными ресурсами, в том числе, электронными учебными курсами, открытыми онлайн-курсами с помощью информационных технологий;

- возможность дистанционного взаимодействия (консультации, советы, оценки) с преподавателем.

Обучающийся получает индивидуальные учетные данные (логин, пароль) и право доступа к системе MOODLE ТИ (ф) СВФУ.

Учебный процесс с применением ЭО и ДОТ основывается на сочетании различных видов учебных, в том числе аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, выполняемых в соответствии с требованиями образовательной программы.

Изучение учебных дисциплин посредством ЭО и ДОТ осуществляется обучающимся в составе академической группы или в соответствии с индивидуальным учебным графиком.

Все виды учебных занятий с применением ЭО и ДОТ, включая практические (лабораторные) работы и текущее тестирование, осуществляются посредством портала MOODLE в режимах онлайн или офлайн с учетом специфики учебной дисциплины.

Электронно-дистанционное взаимодействие преподавателя и обучающегося обеспечивается:

- в режиме онлайн в формах вебинара, видеоконференции, чата;
- в режиме офлайн в формах презентации, форума, интерактивного электронного задания либо с использованием электронной почты.

Основными видами учебной деятельности с применением ЭО и ДОТ являются:

- лекции, реализуемые в режиме онлайн или офлайн в форме видеолекций, лекций-презентаций;

- практические (лабораторные) занятия в режиме онлайн или офлайн в форме видеоконференции и собеседования в режиме chat;

- индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции;

- самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение практических, тестовых и иных заданий; выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и др.; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в

том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа.

– текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением ЭО и ДОТ.

Методическая помощь обучающимся при реализации образовательных программ с применением ЭО и ДОТ осуществляется проведением консультаций:

– очных индивидуальных, в том числе по инициативе преподавателя;
– электронно-дистанционных индивидуальных (Email, чат, форум, Skype, Zoom, Discord);

– электронно-дистанционных групповых (вебинар, видеоконференция, чат, форум, Zoom, Skype).

Взаимодействие в режиме вопрос-ответ (консультация) обучающегося и преподавателя в процессе изучения обучающимся электронных учебных материалов по дисциплине осуществляется в виде запроса в среде MOODLE.

Практические и лабораторные работы при необходимости использования лабораторного оборудования проводятся с явкой обучающихся в компьютерный класс на базе университета или на лабораторной базе университета. Семинары с использованием ЭО и ДОТ проводятся в назначенное время путем обмена информацией в MOODLE (режим онлайн или офлайн).

Текущий контроль освоения обучающимся учебной дисциплины с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством тестирования либо выполнением письменных работ, обеспечивающих объективность оценивания, сохранность данных аттестаций и возможность компьютерной обработки статистической информации по аттестациям по каждому модулю дисциплины, при этом непосредственное общение с преподавателем может исключаться.

Невыполнение обучающимся по неуважительной причине любой из форм текущего контроля, проводимого в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и в установленные учебным графиком сроки, квалифицируется как неудовлетворительная сдача соответствующей формы текущего контроля.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам в форме зачета и экзамена осуществляется во время сессии в установленные

учебным графиком сроки, очно/заочно, в соответствии с Положением о промежуточной аттестации студентов СВФУ.

Результаты текущего контроля и промежуточных аттестаций обучающихся заносятся в соответствующие ведомости, журнал учета успеваемости для дисциплин ЭО и ДОТ, а также электронную базу данных в соответствии с установленным в университете порядком.

8. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов

8.1 Теоретические основы самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле).

Сущность самостоятельной работы обучающихся как специфической педагогической конструкции определяется особенностями поставленных в ней учебно-познавательных задач. Таким образом, самостоятельная работа – это не просто самостоятельная деятельность студентов по усвоению учебного материала, а особая система условий обучения, организуемых преподавателем.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации, углубления, расширения и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- формирования умений использовать учебную, справочную, критическую, художественную и др. литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования компетенций;
- развития исследовательских умений.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя:

- планирование содержания и объёма внеаудиторной

самостоятельной работы студентов согласно ФГОС ВО и учебного плана;

- создание необходимых условий для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентами;
- контроль и анализ внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

В учебном процессе выделяются два вида самостоятельной работы:

1) аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию); студентам могут быть предложены следующие виды заданий:

- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение контрольных и лабораторных работ;
- составление схем, диаграмм, заполнение таблиц;
- решение задач;
- работа с литературой;
- защита выполненных работ;
- тестирование и т.д.

2) внеаудиторная – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия; включает следующие виды деятельности:

– подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям, лабораторным работам и т.п.);

– изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами дисциплины;

– выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы;

– подготовку к учебной и производственной практикам и выполнение заданий, предусмотренных программами практик;

– подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену и т.п.;

– написание курсовой работы (проекта), контрольной работы, реферата и других письменных работ на заданные темы;

– подготовку к ГИА, в том числе выполнение ВКР;

– другие виды внеаудиторной самостоятельной работы, специальные для конкретной учебной дисциплины или профессионального модуля.

Как правило, для внеаудиторной самостоятельной работы используются следующие типы самостоятельной работы:

– воспроизводящая, предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации, которая включает: самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание лекций, пересказ, запоминание, поиск Интернет-ресурсов, повторение учебного материала и др.

– реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации; предполагает подготовку сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.

– эвристическая (частично-поисковая) и творческая, направленная на развитие способностей студентов к исследовательской деятельности. Включает следующие виды деятельности: написание рефератов, научных статей, участие в научно-исследовательской работе, подготовка ВКР, выполнение специальных заданий и др., участие в студенческих научных конференциях.

Виды внеаудиторных заданий для самостоятельной работы студентов можно классифицировать следующим образом:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование Интернета и др.;

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление тематических кроссвордов и др.;

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование

разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и ВКР; опытно-экспериментальная работа и др.

Планирование СРС по дисциплине выполняется преподавателями на основе утвержденной учебной программы дисциплины. В качестве основных контролирующих мероприятий по каждой дисциплине устанавливаются: контрольная работа; тестирование, реферат; коллоквиум; курсовая, расчетно-графическая или проектная работа, а также индивидуальное домашнее задание.

Студент, приступающий к изучению учебной дисциплины, получает от преподавателя информацию обо всех видах и формах СРС по курсу. Общее руководство над выполнением запланированных мероприятий по контролю СРС осуществляется ведущим дисциплину преподавателем.

Преподаватель информирует студента о цели, средствах, трудоемкости, сроках выполнения, формах отчетности и контроля самостоятельной работы; определяет объем содержания и количества часов, отводимых на СРС, определяет периодичность контроля; разрабатывает методические рекомендации, контрольно-измерительные материалы, критерии оценки качества СРС; обеспечивает контроль качества выполнения СРС; предоставляет студентам сведения о наличии в ТИ (ф) СВФУ учебно-методических материалов, современных программных средств по дисциплине, необходимых для выполнения самостоятельной работы.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателей.

Результаты СРС оцениваются ведущим курс преподавателем. Формами контроля СРС являются: текущий и промежуточный контроль; итоговый контроль; самоконтроль.

Отчёты о самостоятельной работе могут быть представлены следующими формами: текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада и т.п. (на практических занятиях); решение ситуационных задач; конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно; представленный текст контрольной работы; отчёт, таблицы, схемы и т. п.; тестирование, выполнение письменной контрольной работы по изучаемой теме; успешное прохождение текущих, промежуточных, итоговых экзаменов и зачетов; научная статья, публикация в научном, научно-популярном, учебном

издании по итогам самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы.

8.2. Работа с литературой

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

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – структура письменной работы, определяющая последовательность изложения материала. Это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

План позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения. Кроме того, он позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании и быстрее обычного вспомнить прочитанное. С помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т.д.

Выписки представляют собой 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 позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести наиболее важные мысли автора, статистические и сведения.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала. В тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Записываются они близко к оригинальному тексту, т.е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление.

Резюме – краткая оценка содержания исходного источника информации, полученная на основе содержащихся в нем выводов. Выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект представляет собой сложную 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. При выполнении конспекта требуется внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова и вынести справочные данные на поля конспекта. Нужно выделить главное, составить план. Затем следует кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора. Записи материала следует проводить, четко следуя пунктам плана и выражая мысль своими словами.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. Записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Необходимо указывать библиографическое описание конспектируемого источника.

Выделяют следующие основные виды конспектов:

План-конспект – предполагает создание плана текста, пункты плана сопровождаются комментариями, это могут быть цитаты или свободно изложенный текст.

Тематический конспект – краткое изложение темы, раскрываемой по нескольким источникам. В текстуальном конспекте приводится изложение цитат. Свободный конспект включает в себя цитаты и собственные формулировки. Формализованный конспект предполагает, что записи вносятся в заранее подготовленные таблицы. Это удобно при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных объектов, явлений, процессов и т.д.

8.3. Выполнение курсового проекта (курсовой работы)

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы

предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Курсовой проект (курсовая работа)

Написание курсовых проектов (курсовых работ) по дисциплинам «Электрические машины» (5 семестр), «Электрические станции и подстанции» (6 семестр), «Теория автоматического управления» (7 семестр), «Электроснабжение потребителей и режимы» (7 семестр), предусмотрено учебным планом специальности 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений и является обязательным для всех студентов. По результатам защиты курсовой работы выставляется зачет с оценкой.

Написание курсовой работы является одной из важнейших форм научно-исследовательской работы студента, способствующей более глубокому изучению предмета и служит проверкой усвоенных знаний. Курсовая работа представляет собой самостоятельное, выполненное под руководством преподавателя кафедры ЭП и АПП исследование по одной из частных научных проблем, выдвигаемое студентом для публичной защиты. Курсовая работа состоит из теоретической и практической части.

Темы курсовой работы студенту выдаются согласно варианту. Для подготовки курсовой работы обучающемуся из числа работников кафедры назначается руководитель.

Курсовая работа должна отражать хорошее знание источников литературы, законодательных, нормативных документов, исследований и публикаций учёных и специалистов по данной теме, умение оценивать точки зрения различных авторов по данной проблеме и излагать своё отношение к ним.

Ключевые моменты курсовой работы:

- обоснование актуальности темы, новизны исследования, степени научной разработанности темы, цели и задач, поставленных в работе, описание объекта и предмета исследования, а также указание методов исследования во введении;
- обзор и анализ российских и зарубежных источников по теме исследования;
- последовательное описание всех этапов данного исследования, а также его результаты, примеры, статистические данные, расчеты, графические материалы для подтверждения аргументов автора;

– представление в заключении выводов, итогов анализа, рекомендаций. Руководитель оказывает студенту методическую помощь, контролирует сроки, качество выполнения курсовой работы и подписывает окончательный вариант.

За качество, правильность расчетов, обоснованные решения и рекомендации, а также за своевременное и в соответствующем объеме выполнение курсовой работы несет ответственность студент – автор курсовой работы.

Защита курсовых работ проходит в конце семестра на зачетной неделе. К защите допускается работа, согласованная с руководителем и одобренная им. Студент, не допущенный к защите курсовой работы, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по соответствующей дисциплине.

Руководитель вправе не допустить студента к защите курсовой работы. Результаты курсовой работы оцениваются с учетом качества ее выполнения и ответов на вопросы по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в соответствии с критериями оценки.

Оценка за курсовую работу складывается не только из содержания работы, но также по формальным основаниям – оформлению и защиты.

Критерии оценок и шкалы оценивания курсовых работ разрабатываются преподавателями в соответствии с формируемыми компетенциями и требованиями ФГОС ВО и отражены в методических указаниях по написанию, оформлению и защите курсовых работ.

8.4. Выполнение контрольных работ

Контрольные работы можно разделить на две группы.

Первая группа – работы, выполняемые студентами в аудитории, в условиях, исключающих возможность использования различных домашних заготовок. Такая работа требует серьезной подготовки студента.

Как правило, тема контрольной работы известна и проводится она по сравнительно недавно изученному материалу. Преподаватель готовит задания либо по вариантам, либо индивидуально для каждого студента. По содержанию работа может включать теоретический материал, задачи, тесты, расчеты и т.п. В любом случае работе предшествует инструктаж преподавателя.

Вторая группа контрольных работ на очном отделении носит более

творческий характер, выполняется студентом во внеаудиторное время. Для выполнения этой работы преподаватель разрабатывает методические рекомендации (или указания), проводит, если необходимо, консультацию, устанавливает срок выполнения работы, объясняет критерии и систему оценки работы.

В зависимости от задачи, поставленной преподавателем, формами таких контрольных могут быть: реферат, эссе, самостоятельная разработка концепции, проект и т.д.

Подготовка реферата

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

Реферат – это компилятивный обзор нескольких изданий по проблеме, обозначенной в теме. Главный вопрос, на который отвечает реферат, – что содержится по данной теме в различных публикациях. Реферат должен содержать анализ сведений из различных опубликованных источников. Необходимо с максимальной полнотой использовать рекомендованную литературу, правильно, без искажения смысла понять позицию авторов и верно передать ее в своей работе. В реферате не рекомендуется представлять собственный опыт, если он не был опубликован в печати.

Тема реферата выбирается с учетом предлагаемого перечня. Название и содержание реферата следует согласовать с преподавателем кафедры.

Реферат должен содержать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости). Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата определяется в зависимости от назначения работы.

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 обычно 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.

Основные требования к введению:

– очень часто введение путают с вступлением и в этой части реферата пишут предысторию рассматриваемой проблемы, что само по себе уже является частью основного содержания, поэтому во введении не следует концентрироваться на содержании;

– введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения (дискуссионность вопроса, многочисленные теории и споры), либо с современных позиций;

– очень важно, чтобы студент сформулировал цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели (например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную проблему, а в качестве задач может выступать описание методов решения этих проблем) – обычно одна задача ставится на один параграф реферата. Частой ошибкой при определении целей и задач исследования является неправильная их формулировка. Так, в качестве цели указывается «сделать». Правильно будет использовать глаголы «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить», «описать», «проследить» и т.д.

– введение должно содержать также и краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

– объем введения обычно составляют две страницы текста.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. По содержанию реферативная работа носит учебно-исследовательский характер. Ведущее требование к содержанию реферата – это его достаточно высокий теоретический уровень. Реферат должен отразить знакомство с новейшими источниками, методической литературой, публицистическими выступлениями, выявить его способность к теоретическому анализу. Основная часть включает, как правило, 2-3 раздела, каждый из которых, в свою очередь, может делиться на параграфы. Содержание основной части должно точно соответствовать теме и полностью её раскрывать. Разделы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому

заголовки должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата.

Разделы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательной для реферата является логическая связь между разделами 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.

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.).

Объем реферата – 10-15 страниц машинописного текста, но не более 20 страниц. Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта – черный. Размер шрифта – 14, Times New Roman, межстрочный интервал – 1,5. Выравнивание строки «по ширине». Размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. «Красная строка» – отступ 1,25 см. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту).

Подготовка доклада

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

Композиционное оформление доклада – это его 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.

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.

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 коммуникативного этапа (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. Тема выступления не должна быть перегруженной, охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. 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, название доклада, четкое определение стержневой идеи, которая дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

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.

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, поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее, а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное.

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.

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.

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

Выполнение проектов

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метод проектов – это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета.

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия

«проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить студентов самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся – индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определенного отрезка времени. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми». Если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию. Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Проекты классифицируются по доминирующей в проекте деятельности:

- информационные проекты,
- исследовательские проекты,
- практико-ориентированные проекты,
- ролевые проекты,
- творческие проекты.

К методу проектов предъявляют следующие требования:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность студентов.
4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием

поэтапных результатов).

Использование исследовательских методов предусматривает определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");
- выдвижение гипотез их решения;
- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.);
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов.

Исследовательские проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Этот тип проектов предполагает аргументацию актуальности взятой для исследования темы, формулирование проблемы исследования, его предмета и объекта, обозначение задач исследования в последовательности принятой логики, определение методов исследования, выдвижение гипотез решения обозначенной проблемы, разработку путей ее решения, в том числе экспериментальных, опытных, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем для дальнейшего развития исследования.

Творческие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, вначале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: статья в СМИ, видеофильм, спектакль, игра, мероприятие, флешмоб, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов

проекта требует четко продуманной структуры в виде сценария видеофильма или спектакля, программы мероприятия, плана статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и прочего.

В *ролевых, игровых проектах* структура также только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце.

Ознакомительно-ориентировочный проект изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении: предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы. Структура подобного проекта может быть обозначена следующим образом: цель проекта, его актуальность, источники информации, проведение «мозговой атаки», обработка информации (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы), результат (статья, реферат, доклад, видео и прочее), презентация, такие проекты часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

Практико-ориентированные (прикладные) проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности и участия каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также систематической внешней оценки проекта.

Реализация метода проектов и исследовательского метода на практике ведет к изменению позиции преподавателя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности студентов.

Необходимо остановиться и на общих подходах к структурированию проекта.

Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников. Необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Затем выполняется распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений и самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам. На промежуточных этапах возможно обсуждение полученных данных в группах. На последнем этапе производится защита проектов.

Подготовка презентации

Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Чаще всего демонстрация презентации проецируется на экране. 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:

В первом случае 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.

Во втором случае 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 материалов. Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10-15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет 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.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится ..., 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 – не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

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 могут быть подготовлены с использованием мастера диаграмм табличного процессора. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. 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.

Подготовка рецензии

Написание рецензии – это вид работы студентов по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью, сочинение и пр.) В рецензии необходимо обязательно отразить область интересов, исследованию которых посвящена данная работа, ее отличительные признаки от имеющихся аналогичных изданий, положительные стороны и недостатки работы, вклад автора в разработку исследуемых проблем и широту их охвата, оригинальность идей, подходов, стиль изложения.

Затраты времени на написание рецензии зависят от сложности рецензируемого материала, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Рецензия может быть представлена на практическом занятии или быть проверена преподавателем. Порядок выполнения работы:

- внимательно изучить информацию;
- составить план рецензии;
- дать критическую оценку рецензируемой информации;

- оформить рецензию и сдать в установленный срок.

9. Методические рекомендации к практике обучающихся

9.1. Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки, в том числе первичные навыки научно-исследовательской деятельности и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков представляет собой вид учебных занятий, направленных на профессиональную ориентацию обучающихся, позволяющей рассматривать особенности будущей профессии, выполняемых работ с целью повышения уровня подготовки к следующим этапам учебного процесса.

Данный вид практики способствует углублению теоретических знаний, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

Основные задачи учебной практики:

Задачами учебной практики являются:

- выполнение государственных требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в соответствии с образовательным стандартом специальности;
- последовательное расширение формируемых у студента профессионального кругозора, а также усложнение его по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- связь практики с теоретическим обучением;
- профессиональную и социальную адаптацию студентов в условиях

производства.

Для руководства учебной практикой (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации).

Отчет о прохождении учебной практики должен содержать следующие документы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание обучающегося;
- рабочий график (план) проведения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков);
- оценку отчета об учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков);
- содержание (с указанием номеров разделов).

Содержание должно включать введение; основную часть отчета (название разделов в основной части должно соответствовать теме индивидуального задания), заключение, список использованных источников, приложения.

Во введении указывается цель, задачи, место, даты начала и окончания учебной практики, перечень выполняемых мероприятий.

Основная часть формируется согласно индивидуальному заданию обучающегося.

В заключении содержатся обобщения по содержанию отчета об учебной практике, формулировка основных ее результатов.

В приложение выносятся вспомогательные материалы и документы, относящиеся к отчету об учебной практике.

Дневник – главный отчетный документ студента-практиканта. Записи в дневник заносятся каждый день.

Отчет и дневник учебной практики сдаются на кафедру.

Основными критериями оценки практики являются: активность студента в процессе практики; производственная дисциплина студента; устные ответы студента при защите отчета по практике; своевременность и качество выполнения заданий по практике; своевременность и качество выполнения отчетных материалов по практике; оценка руководителя практики от кафедры.

Форма итогового контроля – зачет с оценкой. Формы отчетности по

итогах практики (сдача дневника практики, защита научно-учебного отчета). Отчет по практике заслушивается на отчетной конференции по практике на 1-2 неделе осеннего семестра.

9.2. Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Основным содержанием практики является выполнение практических учебных заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Данный вид практики способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, конкретизации полученных результатов обучения, приобретению умений и навыков практической деятельности по присваиваемой квалификации и избранного профиля (направленности).

Данный тип производственной практики проводится на базе геологоразведочных, горных предприятий и артелей.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

Организация проведения практики осуществляется на основе заключения договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Для руководства производственной практикой назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной

организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Форма итогового контроля – зачет с оценкой, который выставляется по результатам проверки отчетных материалов и выступления на отчетной конференции.

В состав комиссии по приему отчетов по практике входят: руководитель практики от института, педагог, психолог, преподаватели кафедры (в том числе обязательно преподаватель-предметник) и, по возможности, наставники-руководители от школы.

Основными *отчетными документами* студента по практике являются:

- 1) дневник практики;
- 2) отчет о прохождении практики;
- 3) характеристика студента-практиканта.

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики принимающей стороны. По прибытии в учреждение в направлении на практику делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, заверенные отделом кадров/секретарем, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта.

Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики от принимающего учреждения должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике учитель-наставник дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет о прохождении производственной практики должен содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- цель, задачи, индивидуальное задание студента;
- характеристику производственного объекта;
- рабочий график (план) проведения производственной практики;
- выводы и рекомендации;
- приложения;
- отзыв-характеристику руководителя профильной организации;
- оценку отчета о производственной практике.

Содержание должно включать введение; основную часть отчета

(название разделов в основной части должно соответствовать индивидуальному заданию), заключение, список использованных источников, приложения.

Во введении указывается место, даты начала и окончания производственной практики (эксплуатационной), цель, задачи практики, перечень выполняемых в процессе практики работ.

Основная часть должна содержать информацию в рамках выполнения индивидуального задания.

В заключении содержатся обобщения по содержанию отчета о производственной (эксплуатационной) практике, формулировку основных ее результатов.

В приложение выносятся документы, относящиеся к отчету о производственной практике, но содержательно необязательные для включения в текст самого отчета о практике.

Отчетные документы сдаются на кафедру.

9.3. Производственная практика, преддипломная практика для выполнения ВКР

Производственная практика, преддипломная практика, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся с элементами научно-исследовательской работы.

В процессе преддипломной практики обучающийся может выполнять следующие виды деятельности:

- сбор информации по теме выпускной квалификационной работы;
- участие в работах, в том числе научно-исследовательских, выполняемых по тематике выпускной квалификационной работы;
- участие в научно-практических конференциях;
- подготовку и публикацию статей и научных докладов;
- участие в конкурсах НИР;
- самостоятельные исследования по актуальной проблеме в рамках темы выпускной квалификационной работы;
- формирования списка использованных источников с указанием современных информационно-коммуникативных технологий;
- выполнения заданий по грантовым проектам и др.

Данный вид практики способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и решения практических задач. Производственная практика, преддипломная практика, имеет большое значение для выполнения выпускной квалификационной работы и возможного продолжения научного исследования при обучении в магистратуре, либо для применения творческой научно обоснованной инициативы в профессиональной деятельности.

Данный тип производственной практики проводится в структурных подразделениях организаций любой организационно-правовой формы собственности.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

Организация проведения практики осуществляется на основе заключения договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Для руководства производственной практикой, преддипломной практикой назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации), также может назначаться руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

По окончании практики студент представляет руководителю предусмотренные заданием материалы и отчет.

По итогам отчета и анализа представленных материалов студенту выставляется зачет с оценкой. Защита практики осуществляется на заседании кафедры.

В порядке **отчета** каждый студент по истечении практики предъявляет руководителю практики:

- 1) краткий письменный отчет о выполнении плана практики;
- 2) текст написанного фрагмента ВКР либо черновой вариант всей работы (в соответствии с планом практики);

Подведение общих итогов практики проходит в форме публичной

защиты отчета по преддипломной практике на заседании кафедры.

Отчет о производственной практике, преддипломной практике, сдается на кафедру.

10. Методические рекомендации к написанию и защите выпускной квалификационной работы

10.1. Основные требования к выпускной квалификационной работе

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) является завершающим этапом в образовательном процессе в высшей школе и важным инструментом итогового государственного контроля качества образования.

Работа специалиста предназначена для определения сформированности компетенций выпускника, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к направлению подготовки/специализации, и навыков экспериментально-методической работы. Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать проблематике базовых дисциплин подготовки в соответствии с ФГОС ВО.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную студентом (несколькими студентами совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством научного руководителя.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является – систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических навыков, полученных студентом - выпускником по специальным дисциплинам соответствующей основной образовательной программы.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет не менее шестнадцати недель.

Структура выпускной квалификационной работы:

Сущность дипломных проектов заключается в разработке рекомендаций по совершенствованию техники и технологии в электрооборудовании и электрохозяйстве предприятий, организаций и учреждений ликвидации "узких мест" на действующем предприятии. Задание

на дипломный проект в этом случае согласовывается с руководством предприятия, а при завершении работы основные положения проекта обсуждаются на предприятии. Результаты рассмотрения проекта оформляются в виде протокола технического совета, акта о внедрении либо заключения. В этих документах указывается оценка основных предложений, результаты внедрения или возможность внедрения в дальнейшем, экономическая эффективность.

Комплексный дипломный проект выполняется в творческом содружестве студентов одной и нескольких специальностей.

Дипломная работа выполняется по заданию предприятия или проектной организации. Тема, содержание и графическая часть дипломной работы должны быть оговорены в задании или установлены совместно с руководителем дипломной работы и утверждены на кафедре. В этом случае часть общих разделов по решению кафедры может не выполняться.

Дипломная работа может быть научно-исследовательского характера, представляющая собой законченный раздел научно-исследовательской работы по одному из научных вопросов, касающихся технологии, механизации, экономики, организации и управления на базе обобщения материалов экспериментальных работ, аналитических исследований с применением ЭВМ и современных математических методов.

Дипломная работа (проект) должна быть представлена в форме рукописи. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (проекта) определяются высшим учебным заведением на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации, государственного образовательного стандарта по специальности 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений) и методических рекомендаций УМО вузов РФ по энергетическому образованию.

Выполнение выпускных квалификационных работ является заключительным этапом обучения студентов и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности (направлению подготовки) и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются

выпускающими кафедрами, рассматриваются учебно-методическим советом института, утверждаются ученым советом ТИ (ф) СВФУ и доводятся до каждого студента не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации в виде списка тем, подписанного заведующим выпускающей кафедрой и согласованного с заместителем директора по учебной работе. При этом студенту предоставляется право предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним.

Тема выпускной квалификационной работы по прибытии студента на базу преддипломной практики может быть изменена в соответствии с проблематикой предприятия, причем в первые дни практики и совместно с руководителем работы от института. В этом случае предприятие оформляет заявку на разработку конкретной темы в виде письма на имя директора ТИ (ф) СВФУ.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, рекомендациям учебно-методических объединений, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

10.2. Методика подготовки выпускной квалификационной работы

Руководитель ВКР совместно с обучающимся формирует задание на ее подготовку, оформляет по установленной форме. Задание определяет объем работы, глубину проработки и непосредственно влияет на значимость полученных результатов. В задании указывается тема квалификационной работы, календарный график выполнения, содержание пояснительной записки, срок представления частей исследования и законченной работы.

ВКР должна иметь органичную структуру, которая обеспечивает последовательное и логичное раскрытие темы и состоит из нескольких частей.

Содержание включает в себя наименование всех разделов, подразделов, пунктов и отражает основные структурные части работы с указанием страниц.

Во введение входят следующие компоненты: обоснование выбора

темы исследования, актуальности темы и научной новизны решаемой задачи, аналитический обзор состояния проблемы, определение цели и постановка задач, указание на предмет и объект исследования, указание методов исследования, описание структуры работы. Если основные положения работы были апробированы в выступлениях на научных конференциях и публикациях, необходимо указать название конференций и статей.

Как показывает практика, чаще всего студент-дипломник испытывает затруднения при формулировке цели, задач, в определении объекта и предмета исследования, в выборе методов научного исследования.

Формулировка *цели*, логически вытекающей из обрисованной сложившейся в науке ситуации по теме, должна быть максимально четкой и краткой, а также полной и логически корректной. Сформулированная общая цель исследования составляет его стратегию и потому требует постановки конкретных задач, которые обозначаются в форме перечисления (изучить..., описать..., установить..., выяснить..., вывести формулу и т.п.). Поставленные во введении задачи последовательно решаются в основной части текста, поэтому часто формулировки задач совпадают или почти совпадают с названиями глав или параграфов основной части.

При указании на объект и предмет исследования следует четко разграничивать эти понятия. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. Под *объектом* исследования, как правило, понимают явление или процесс объективной реальности, *предмет* же исследования представляет собой фрагмент объекта, подвергающийся непосредственному изучению. Именно предмет исследования определяет тему ВКР.

Следующим важным этапом научного исследования является выбор *методов исследования*, под которыми чаще всего понимают обобщенные совокупности теоретических установок, приемов исследования, связанных с определенной теорией. Выбор того или иного метода во многом зависит от цели и задач исследования, от выбранного аспекта исследования, способов описания, личности исследователя и иных факторов.

Общими требованиями к квалификационной работе являются:

- актуальность избранной темы;
- четкость построения, логическая последовательность представления материала;
- необходимая глубина проработки и полнота освещения вопросов;
- корректность изложения материала с учетом принятой научной

терминологии;

- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;

К тематике квалификационных работ предъявляются следующие основные требования:

- актуальность и практическая значимость;

- соответствие мировым тенденциям развития горного дела;

- взаимосвязь с современными научными, техническими и технологическими достижениями;

- творческий характер вопросов, разрабатываемых в рамках избранной темы;

- реальность решения студентом поставленных задач в срок, отведенный для дипломирования.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется специализацией выпускающей кафедры и должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла. Выпускная квалификационная работа должна отражать не только объем и качество приобретенных знаний и компетенций, но и способность студентов к самостоятельной, творческой работе. Ценность работы определяется степенью соответствия разработанных решений современному уровню развития техники и технологии и получением результатов, имеющих научное и (или) прикладное значение.

10.3. Порядок защиты ВКР

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе и прошедший предзащиту. Допуск выпускников к защите ВКР и утверждение рецензентов оформляется приказом ТИ (ф) СВФУ.

Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГАК с участием не менее двух третей ее списочного состава в случае, если имеются:

– приказ о допуске студентов к защите ВКР (дипломный проект/работа);

– приказ с утвержденными темами и руководителями ВКР (дипломный проект/работа);

– 1 экземпляр рукописи каждой ВКР (дипломный проект/работа);

– письменный отзыв научного руководителя с его подписью (печатью учебного подразделения) и указанием наиболее важных

результатов, оценки, которой руководитель оценивает работу студента во время выполнения данной дипломной работы и приобретенные знания;

- автореферат или аннотации ВКР (дипломный проект/работа);
- письменный отзыв рецензента с его подписью, замечаниями по работе и оценкой;
- электронный вариант всех представленных в ГАК документов.

Кафедра не менее чем за месяц до даты защиты проводит предзащиту ВКР (дипломный проект/работа).

На защиту выпускной квалификационной работы в инициативном порядке могут быть представлены материалы, подтверждающие качество выполненного исследования (справка о внедрении, акт о внедрении, публикации и т.д.).

Отсутствие рецензента и руководителя на данном заседании допускается по уважительным причинам, однако их письменные рецензия и отзыв должны обязательно иметься на заседании.

После завершения подготовки выпускной квалификационной работы научный руководитель дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее отзыв). В письменном отзыве научного руководителя с его подписью (печатью учебного подразделения) указываются наиболее важные результаты, оценка, которой руководитель оценивает работу студента во время выполнения данной ВКР и приобретенные знания.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты выпускной квалификационной работы.

Председатель ГАК в начале заседания устанавливает студентам время для устного изложения основных результатов ВКР (дипломный проект/работа) и ответов на вопросы членов комиссии. Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии - 6 часов в день.

Доклад может сопровождаться иллюстрациями, таблицами, пояснениями, которые раздаются членам ГАК в бумажном варианте, либо компьютерной презентацией.

После ответа студента на все вопросы председатель ГАК дает возможность руководителю выступить с отзывом. Выступление руководителя должно быть кратким и касаться аспектов отношения студента к выполнению работы, самостоятельности, инициативности.

Далее слово предоставляется рецензенту или секретарь ГАК зачитывает его письменный отзыв и студенту предоставляется возможность ответить на сделанные замечания.

Членам ГАК и всем присутствующим также предоставляется возможность выступить с замечаниями, пожеланиями и оценкой заслушанной работы.

Заключительное слово предоставляется студенту, в котором он также может ответить на замечания, сделанные во время выступлений членов ГАК и присутствующих.

Члены ГАК на закрытом заседании оценивают каждую работу. На данное заседание могут быть приглашены для участия в обсуждении руководители и рецензенты дипломных работ. Результаты определяются открытым голосованием членов ГАК. Оценка за ВКР (дипломный проект/работа) выставляется ГАК с учетом предложений рецензента и мнения научного руководителя, заносится в зачетную книжку студента и подтверждается подписями председателя и членов ГАК. При оценке ВКР (дипломный проект/работа) учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

Результаты заседания ГАК по каждой защите оформляют протоколом, который секретарь ГАК заносит в специальную книгу протоколов ГАК. Протоколы подписывают председатель и члены комиссии – участники заседания.

Результаты защит оглашает председатель ГАК после окончания закрытой части заседания ГАК. По положительным результатам итоговой государственной аттестации ГАК принимает решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации (степени) по направлению подготовки / специальности и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении образовательной программы и прошедшему все виды итоговой государственной аттестации с оценкой «отлично», может быть выдан диплом с отличием.

Если ГАК рекомендует выпускника для обучения в аспирантуре (бакалавра – в магистратуре), это решение фиксируют в протоколе ГАК и публично оглашают.

Согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования от 30 марта 2016г.,

повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний целесообразно назначать не ранее чем за год и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые.