

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Промышленная электроника»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Общие рекомендации по организации самостоятельной работы  
и перечень методических указаний для обучающихся по направлению  
подготовки 11.03.04- «Электроника и наноэлектроника»,  
направленность (профиль) – «Промышленная электроника»**

## Оглавление

Часть 1 Общие рекомендации по организации самостоятельной работы студентов .....	3
1 Методические рекомендации по подготовке доклада .....	4
2 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам .....	4
3 Методические рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию .....	6
4 Методические рекомендации по работе с литературой.....	10
5 Методические рекомендации по написанию рефератов .....	12
6 Методические рекомендации по написанию эссе .....	17
7 Методические рекомендации по написанию конспектов.....	19
8 Методические рекомендации по анализу конкретных ситуаций (кейс-стади) .....	21
9 Методические рекомендации по подготовке к деловой игре .....	22
10 Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий .....	23
11 Методические рекомендации по подготовке расчетно-графической работы.....	24
12 Методические рекомендации по подготовке курсового проекта, курсовой работы.....	25
13 Методические рекомендации по прохождению учебной и производственной практик ....	26
14 Методические указания по выполнению индивидуальных творческих заданий (мультимедийных проектов) .....	29
15 Рекомендации по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен) .....	30
Часть 2 Методические указания по дисциплинам / практикам, доступным в личном кабинете студента.....	33

## **Часть 1 Общие рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая самостоятельно по заданию и при методическом руководстве преподавателя. В процессе самостоятельной работы студент решает следующие задачи:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных во время аудиторных занятий;
- самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- развитие профессиональных умений, а также умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- развитие самостоятельности мышления, интереса к специальной литературе, практической юридической деятельности, правотворческому процессу;
- овладевает навыками непрерывного самообразования.

Самостоятельная работа студентов предполагает два направления:

Первое (аудиторное) – это самостоятельная, мыслительная работа студентов в процессе труда на лекциях, практических и семинарских занятиях при непосредственном участии, под руководством и контролем преподавателя. Она предполагает самостоятельную работу студента при решении проблемных вопросов, ситуаций, создаваемых педагогом в ходе лекций, выполнения различных заданий, решения задач, составления схем и т.п. на практических, семинарских занятиях.

Второе (внеаудиторное) направление охватывает деятельность студента, осуществляемую в соответствии с учебным планом, во внеучебное время. Данная работа предполагает значительную долю активности и самостоятельности студента.

Современный поток информации требует от студентов новых видов умений и навыков, которые необходимо сформировать к началу профессиональной деятельности, и внеаудиторная самостоятельная работа как нельзя лучше способствует этому.

Целью внеаудиторной самостоятельной работы является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой дисциплины, закрепление и систематизация знаний, формирование умений, навыков и овладение опытом творческой, исследовательской деятельности. Этот вид самостоятельной работы способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности будущего инженера. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Ее объем определяется учебным планом и для изучения предлагаются вопросы по темам, основной материал которых был рассмотрен на аудиторных занятиях.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- домашнее задание - вид задания, выдаваемого преподавателем для выполнения обучающимися в свободное от аудиторных занятий время в

формах, предусмотренных рабочей программой дисциплины;

– подготовка эссе, рефератов, аннотаций, рецензий, тезисов, планов по отдельным темам;

– учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов (учебно-исследовательская работа студентов – УИРС и научно-исследовательская работа студентов – НИРС), предполагающая участие в работе научных студенческих кружков и научных студенческих конференций;

– подготовка курсовых, квалификационных работ.

Качество самостоятельной работы зависит от соблюдения и выполнения ряда требований, основывающихся на психологических закономерностях учебно-познавательной деятельности по овладению изучаемого материала. На качество и результат СРС, в том числе, влияет наличие серьезной, устойчивой мотивации к данной деятельности.

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

Доклад - краткое изложение содержания различных информационных источников, результатов изучения и анализа проблемы в форме публичного выступления.

Устный доклад при выступлении на конференции строится на основе введения, развернутого реферата содержания работы и заключения. Заранее узнайте об установленном регламенте выступления. Помните, что обо всем рассказать в отведенное время не удастся, поэтому отберите наиболее значимые и интересные результаты, факты, выводы, наблюдения. Постарайтесь их включить в свое выступление. Наиболее важные и интересные результаты можно представить в виде слайдов (не более одного-трех). Слайды облегчат ваше выступление на защите, сделают более доступным его восприятие слушателями и придадут дополнительную значимость вашей работе.

Доклад следует рассчитывать на 5 – 15 минут (в зависимости от регламента) и построить следующим образом:

а) название темы работы, обоснование ее новизны и практической значимости. Можно указать мотивы выбора темы;

б) цель и задачи работы;

в) характеристика предмета, объекта и материала исследования;

г) методы исследования;

д) основные результаты и выводы работы;

е) в заключение можно указать дальнейшие перспективы исследования;

ж) рассматриваемой проблемы.

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

Лабораторная работа - вид работы, выполняемой обучающимися в ходе одного или нескольких лабораторных занятий. Лабораторное занятие - вид учебного занятия, направленного на углубление и закрепление теорети-

ческих знаний, формирование и развитие у студентов умений и навыков планирования и проведения экспериментов, необходимых для решения конкретных профессиональных задач.

Целями выполнения лабораторных работ является:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

### **Общие требования**

Для более эффективного выполнения лабораторных работ необходимо повторить соответствующий теоретический материал, а на занятиях, прежде всего, внимательно ознакомиться с содержанием работы и оборудованием.

В ходе работы необходимо строго соблюдать правила по технике безопасности; все измерения производить с максимальной тщательностью; для вычислений использовать калькулятор.

Письменные инструкции к каждой лабораторной работе, приведены в комплекте заданий к лабораторным работам,

Весь процесс выполнения лабораторных работ включает в себя теоретическую подготовку, ознакомление с приборами и сборку схем, проведение опыта и измерений, числовую обработку результатов лабораторного эксперимента и сдачу зачета по выполненной работе.

### **Теоретическая подготовка**

Теоретическая подготовка необходима для проведения физического эксперимента, должна проводиться обучающимися в порядке самостоятельной работы. Ее следует начинать внимательным разбором руководства к данной лабораторной работе. Особое внимание в ходе теоретической подготовки должно быть обращено на понимание физической сущности процесса.

Для самоконтроля в каждой работе приведены контрольные вопросы, на которые обучающийся обязан дать четкие, правильные ответы.

Теоретическая подготовка завершается предварительным составлением отчета со следующим порядком записей:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Оборудование.
4. Ход работы (включает рисунки, схемы, таблицы, основные формулы для определения величин, а так же расчетные формулы для определения погрешностей измеряемых величин).
5. Расчеты – окончательная запись результатов работы.
6. Вывод.

### **Ознакомление с приборами, сборка схем**

Приступая к лабораторным работам, необходимо:

1. Получить у лаборанта приборы, требуемые для выполнения работы;
2. Разобраться в назначении приборов и принадлежностей в соответствии с их техническими данными;
3. Пользуясь схемой или рисунками, имеющимися в пособии, разместить приборы так, чтобы удобно было производить отсчеты, а затем собрать установку;
4. Сборку электрических схем следует производить после тщательного изучения правил выполнения лабораторных работ по электричеству.

### **Проведение опыта и измерений**

При выполнении лабораторных работ измерение физических величин необходимо проводить в строгой, заранее предусмотренной последовательности.

Особо следует обратить внимание на точность и своевременность отсчетов при измерении нужных физических величин. Например, точность измерения времени с помощью секундомера зависит не только от четкого определения положения стрелки, но и в значительной степени – от своевременности включения и выключения часового механизма.

## **3 Методические рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию**

Практическое (семинарское) занятие - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических и практических вопросов, решение практических задач под руководством преподавателя.

Основной целью практического (семинарского) занятия является проверка глубины понимания студентом изучаемой темы, учебного материала и умения изложить его содержание ясным и четким языком, развитие самостоятельного мышления и творческой активности у студента. На практических (семинарских) занятиях предполагается рассматривать наиболее важные, существенные, сложные вопросы которые, как свидетельствует преподавательская практика, наиболее трудно усваиваются студентами.

При этом готовиться к практическому (семинарскому) занятию всегда нужно заранее. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает в себя следующее:

- обязательное ознакомление с планом занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;
- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
- работа с основными терминами (рекомендуется их выучить);
- изучение дополнительной литературы по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- формулирование своего мнения по каждому вопросу и аргументиро-

ванное его обоснование;

- запись возникших во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросов, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- обращение за консультацией к преподавателю.

Практические (семинарские) занятия включают в себя и специально подготовленные рефераты, выступления по какой-либо сложной или особо актуальной проблеме, решение задач. На практическом (семинарском) занятии студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, формирует определенный образ в глазах преподавателя, получает навыки устной речи и культуры дискуссии, навыки практического решения задач.

*Методические рекомендации по проведению семинаров в форме круглого стола, дискуссии и методом «мозгового штурма».*

**Круглый стол** - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов.

Семинарские занятия, построенные по принципу «круглого стола», имеют своей целью включить в содержание обсуждения различные точки зрения на одно и то же научное явление или какой-либо аспект профессиональной практики. При проведении семинарского занятия в форме «круглого стола» приветствуется сотрудничество и взаимопомощь. Каждый из участников заинтересован в общем успехе, который обеспечивается за счет свободной интеллектуальной активности присутствующих. Одновременно с этим все наделены ответственностью за содержательное продвижение дискуссии и ее предметно-целевую направленность.

Цель семинарского занятия является, с одной стороны, единой для всех присутствующих (общее и профессиональное развитие будущего специалиста), а с другой - личной целью каждого (получение позитивного опыта учебно-профессионального взаимодействия). Многократно проведенный анализ работы «круглых столов» показал, что общий объем коллективно проработанного на занятии материала значительно превышает результаты индивидуальных усилий.

Продвижению участников в обсуждении проблемы способствуют применяемые методы: вариативное обсуждение вероятностных ситуаций выбора; разностороннее рассмотрение неоднозначно оцениваемых проблем; экспертное информирование; структурированная дискуссия; организованный мультидиалог.

**Дискуссия** – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.

Семинарское занятие в форме дискуссии организуется как процесс диалогического общения студентов, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении

как теоретических задач учебного курса, так и теоретико-практического мышления будущего специалиста.

**Групповая дискуссия** - это метод проведения семинарского занятия, позволяющий не только выявить весь спектр мнений участников, но и найти общее групповое решение коллективной проблемы. Групповая дискуссия является важнейшим средством установления диалога, стимулирования делового сотрудничества. Каждый участник получает возможность высказаться, прояснить свою позицию, выявить многообразие подходов, обеспечить разностороннее видение предмета обсуждения.

Особенностью семинарского занятия как формы коллективной теоретической работы является возможность равноправного и активного участия каждого студента в обсуждении теоретических позиций, предлагаемых наукой решений, оценки эффективности того или иного научного открытия. Общение с равно информированными партнерами - участниками студенческой группы - раскрепощает интеллектуальные возможности студентов, резко снижает барьеры общения, повышая его продуктивность.

На семинаре-дискуссии студент должен научиться точно выражать свои мысли, аргументировано отстаивать свою точку зрения, опровергать ошибочную позицию сокурсника. В процессе дискуссии формируется («кристаллизуется») профессионально-личностная позиция, воспитывается уважение к оппоненту.

Семинарское занятие не сводится к закреплению или копированию знаний, полученных на лекции. Его задачи значительно шире, сложнее и интереснее. Семинарское занятие одновременно реализует учебное, коммуникативное и профессиональное предназначение. Подготовка к практическому (семинарскому) занятию начинается с тщательного ознакомления с условиями предстоящей работы, т. е. с обращения к планам семинарских занятий.

Определившись с проблемой, привлекающей наибольшее внимание, следует обратиться к рекомендуемой литературе. Следует иметь в виду, что в семинаре участвует вся группа, а потому задание к практическому занятию следует распределить на весь коллектив. Задание должно быть охвачено полностью и рекомендованная литература должна быть освоена группой в полном объеме.

Для полноценной подготовки к практическому занятию чтения учебника недостаточно – в учебных пособиях излагаются только принципиальные основы, в то время как в монографиях и статьях на ту или иную тему поднимаемый вопрос рассматривается с разных ракурсов или ракурса одного, но в любом случае достаточно подробно и глубоко. Тем не менее, для того, чтобы должным образом сориентироваться в сути задания, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника – вне зависимости от того, предусмотрена ли лекция в дополнение к данному семинару или нет. Оценив задание, выбрав тот или иной сюжет, и подобрав соответствующую литературу, можно приступать собственно к подготовке к семинару.

Работа над литературой, статья ли это или монография, состоит из трёх этапов – чтения работы, её конспектирования, заключительного обобщения



сути изучаемой работы.

Прежде, чем браться за конспектирование, скажем, статьи, следует её хотя бы однажды прочитать, чтобы составить о ней предварительное мнение, постараться выделить основную мысль или несколько базовых точек, опираясь на которые можно будет в дальнейшем работать с текстом.

**Конспектирование** – дело очень тонкое и трудоёмкое, в общем виде может быть определено как фиксация основных положений и отличительных черт рассматриваемого труда вкупе с творческой переработкой идей, в нём содержащихся. Конспектирование – один из эффективных способов усвоения письменного текста. Хотя само конспектирование уже может рассматриваться как обобщение, тем не менее, есть смысл выделить последнее особицей, поскольку в ходе заключительного обобщения идеи изучаемой работы окончательно утверждаются в сознании изучающего. Достоинством заключительного обобщения как самостоятельного этапа работы с текстом является то, что здесь читатель, будучи автором обобщений, отделяет себя от статьи, что является гарантией независимости читателя от текста.

Если программа занятия предусматривает работу с источником, то этой стороне подготовки к семинару следует уделить пристальное внимание. В сущности, разбор источника не отличается от работы с литературой – то же чтение, конспектирование, обобщение. Необходимо: прочитать предложенный отрывок из произведения; если текст непонятен, прочитать его несколько раз. Выписать непонятные для термины, обратиться к толковому словарю или словарю иностранных слов; выделить главную мысль отрывка; определить актуальность вопросов, поднимаемых автором.

Тщательная подготовка к семинарским занятиям, как и к лекциям, имеет определяющее значение: семинар пройдёт так, как аудитория подготовилась к его проведению. Самостоятельная работа – столп, на котором держится вся подготовка по изучаемому курсу.

Готовясь к практическим занятиям, следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями, альбомами схем и др. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью, это ваш словарный запас, и без общих значений мы, разноязыкие, ни о чём договориться не сможем.

Вот несколько правил поведения на семинарских занятиях:

- на семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше;
- если вы что-то решили произнести на семинаре, то пусть это будет нечто стоящее – не следует сотрясать воздух пустыми фразами;
- выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными, не занимайте эфир надолго. Старайтесь не перебивать говорящего, это некорректно;
- замечания, возражения и дополнения следуют обычно по окончании текущего выступления.

На семинаре идёт не проверка вашей подготовки к занятию (подготовка есть необходимое условие), но степень проникновения в суть материала, обсуждаемой проблемы. Поэтому беседа будет идти не по содержанию прочитанных работ; преподаватель будет ставить проблемные вопросы, не все из которых могут прямо относиться к обработанной вами литературе.

По окончании практического занятия к нему следует обратиться ещё раз, повторив выводы, сконструированные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе – для этого в течение семинара следует делать небольшие пометки. Таким образом практическое занятие не пройдёт для вас даром, закрепление результатов занятия ведёт к лучшему усвоению материала изученной темы и лучшей ориентации в структуре курса «Административное право». Вышеприведённая процедура должна практиковаться регулярно – стабильная и прилежная работа в течение семестра суть залог успеха на сессии.

**«Мозговой штурм»** («мозговая атака», «брейнсторминг», «метод отнесенной оценки») как форма проведения семинарского занятия представляет собой максимально напряжённую мыслительную работу группы по решению сложной интеллектуальной задачи в предельно сжатые сроки. Основной сутью предложенного Дж. Филипсом (США) метода является нахождения новых решений и новых подходов к ситуации, генерирование наибольшего числа идей для поиска наилучшего варианта.

Основные закономерности данного метода вытекают из его основной особенности, заключающейся в коллективном поиске оригинальных идей. Они состоят в том, что:

1. В основу метода положен принцип сотрудничества (сотворчества) участников. Опираясь на демократические закономерности общения, поощряя фантазию и неожиданные ассоциации, участники стимулируют зарождение оригинальных идей друг у друга и таким образом выступают их соавтором.

2. Постоянно утверждается вера в творческие силы и способности участников. Они выступают как равноправные партнеры, поддерживающие творческую инициативу и креативные возможности друг друга.

3. Используется оптимальное сочетание интуитивного и логического. В условиях генерирования идей допустимым и желательным является ослабление активности логического мышления и поощрение интуиции. Именно с этой целью критический анализ высказанных идей отсрочен.

Метод «мозгового штурма» позволяет существенно увеличить эффективность генерирования новых идей в большой аудитории (20-60 человек). Основная задача применения метода состоит в том, чтобы за небольшой промежуток времени обнаружить ряд решений одной проблемы.

#### **4 Методические рекомендации по работе с литературой**

При работе с литературой необходимо обратить внимание на следующие вопросы. Основная часть материала изложена в базовом учебнике. Ос-

новная и дополнительная литература предназначена для повышения качества знаний студента, расширения его кругозора. При работе с литературой приоритет отдается первоисточникам (нормативным материалам, законам, кодексам и пр.).

Работа над литературой, статья ли это или монография, состоит из трёх этапов – чтения работы, её конспектирования, заключительного обобщения сути изучаемой работы.

Конспектирование – дело очень тонкое и трудоёмкое, в общем виде может быть определено как фиксация основных положений и отличительных черт рассматриваемого труда вкупе с творческой переработкой идей, в нём содержащихся. Конспектирование – один из эффективных способов усвоения письменного текста. Хотя само конспектирование уже может рассматриваться как обобщение, тем не менее, есть смысл выделить последнее особицей, поскольку в ходе заключительного обобщения идеи изучаемой работы окончательно утверждаются в сознании изучающего. Достоинством заключительного обобщения как самостоятельного этапа работы с текстом является то, что здесь читатель, будучи автором обобщений, отделяет себя от статьи, что является гарантией независимости читателя от текста.

Полезно знать и применять на практике следующие основные принципы работы с литературой.

1. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только после правильного понимания предыдущего, проделывая на бумаге все вычисления (в том числе и те, которые по их простоте пропущены в первоисточнике), воспроизводя имеющиеся чертежи. При наличии в учебнике пропусков «тривиальных вычислений» две пропущенные тривиальности могут в совокупности образовать непреодолимое препятствие в изучении математической дисциплины.

2. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий курса, которые отражают количественную сторону или пространственные свойства реальных объектов и процессов и возникают в результате абстракции из этих свойств и процессов. Без этого невозможно успешное изучение математики. Следует подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно.

3. Необходимо понимать, что каждая теорема состоит из предположений и утверждения. Все предположения должны обязательно использоваться в доказательстве. Нужно добиваться точного представления о том, в каком месте доказательства использовано каждое предположение теоремы. Полезно составлять схемы доказательств сложных теорем. Правильному пониманию многих теорем помогает разбор примеров математических объектов, обладающих и не обладающих свойствами, указанными в предположениях и утверждениях теорем.

4. При изучении материала рекомендуется выписывать определения, формулировки теорем, формулы и уравнения на отдельные листы. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется подчеркивать или обводить рамкой, чтобы при прочитывании они выделялись и лучше запоминались. Опыт

показывает, что многим студентам такие листы помогают не только запомнить основные положения курса, но и могут служить постоянным индивидуальным справочником.

## 5 Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента. Тему реферата студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы: Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение

Список литературы

Приложения (при необходимости).

Примерный объем структурных элементов реферата:

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

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

Во введении дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для ее достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура реферата по главам.

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

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

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

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

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

Список литературы 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 5 лет, 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.).

Использование реферата в качестве промежуточного или итогового отчета студента о самостоятельном изучении какой-либо темы учебного курса предполагает, прежде всего, установление целей и задач данной работы, а также его функциональной нагрузки в процессе обучения.

**Реферат** – это композиционно-организованное, обобщенное изложение содержания источника информации (в учебной ситуации - статей, монографий, материалов конференции, официальных документов и др., но не учебника по данной дисциплине). Тема реферата может быть предложена преподавателем или выбрана студентом из рабочей программы соответствующей дисциплины. Возможно, после консультации с преподавателем, обоснование и формулирование собственной темы.

**Тема реферата** должна отражать проблему, которая достаточно хорошо исследована в науке. Как правило, внутри такой проблемы выбирается для анализа какой-либо единичный аспект.

Тема реферата должна отражать проблему, которая достаточно хорошо исследована в науке. Как правило, внутри такой проблемы выбирается для анализа какой-либо единичный аспект.

Тематика может носить различный характер:

- ✓ межпредметный,
- ✓ внутрипредметный,
- ✓ интегративный,
- ✓ быть в рамках программы дисциплины или расширять ее содержание

(рассмотрение истории проблемы, новых теорий, новых аспектов проблемы).

**Целью реферата** является изложение какого-либо вопроса на основе обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких первоисточников. Другими словами, реферат отвечает на вопрос «какая информация содержится в первоисточнике, что излагается в нем?».

Принимая во внимание, что реферат – одна из форм интерпретации исходного текста одного или нескольких первоисточников, следует сформулировать задачу, стоящую перед студентами: создать новый текст на основе имеющихся текстов, т.е. текст о тексте. Новизна в данном случае подразумевает собственную систематизацию материала при сопоставлении различных точек зрения авторов и изложении наиболее существенных положений и выводов реферируемых источников.

#### **Требования к рефератам.**

Прежде всего следует помнить, что реферат не должен отражать субъективных взглядов референта (студента) на излагаемый вопрос, а также давать оценку тексту.

Основными требованиями к реферату считаются:

1. информативность и полнота изложения основных идей первоисточника;
2. точность изложения взглядов автора - неискаженное фиксирование всех положений первичного текста,
3. объективность - реферат должен раскрывать концепции первоисточников с точки зрения их авторов;
4. изложение всего существенного - «чтобы уметь схватить новое и существенное в сочинениях» (М.В. Ломоносов);
5. изложение в логической последовательности в соответствии с обозначенной темой и составленным планом;
6. соблюдение единого стиля – использование литературного языка в его научно-стилевой разновидности;
7. корректность в характеристике авторского изложения материала.

#### **Этапы работы над рефератом.**

1. Выбор темы.
2. Изучение основных источников по теме.
3. Составление библиографии.
4. Конспектирование необходимого материала или составление тезисов.
5. Систематизация зафиксированной и отобранной информации.
6. Определение основных понятий темы и анализируемых проблем.
7. Разработка логики исследования проблемы, составление плана.
8. Реализация плана, написание реферата.
9. Самоанализ, предполагающий оценку новизны, степени раскрытия сущности проблемы, обоснованности выбора источников и оценку объема реферата.
10. Проверка оформления списка литературы.
11. Редакторская правка текста.

12. Оформление реферата и проверка текста с точки зрения грамотности и стилистики.

### **Структура реферата.**

В структуре реферата выделяются три основных компонента: библиографическое описание, собственно реферативный текст, справочный аппарат.

**Библиографическое описание** предполагает характеристику имеющихся на эту тему работ, теорий; историографию вопроса; выделение конкретного вопроса (предмета исследования); обоснование использования избранных первоисточников;

### **Собственно реферативный текст:**

Введение – обоснование актуальности темы, проблемы; предмет, цели и задачи реферируемой работы, предварительное формулирование выводов.

Основная часть – содержание, представляющее собой осмысление текста, аналитико-синтетическое преобразование информации, соответствующей теме реферата. Основную часть рекомендуется разделить на два-три вопроса. В зависимости от сложности и многогранности темы, вопросы можно разделить на параграфы. Чрезмерное дробление вопросов или, наоборот, их отсутствие приводят к поверхностному изложению материала. Каждый вопрос должен заканчиваться промежуточным выводом и указывать на связь с последующим вопросом.

Заключение – обобщение выводов автора, область применения результатов работы.

### **Справочный аппарат:**

Список литературы – список использованных автором реферата работ  
Приложения (необязательная часть) – таблицы, схемы, графики, фотографии и т.д. **Реферат как образец письменной научной речи**

Реферат должен быть написан научным стилем, что предполагает

- передачу информации научного характера;
- функционирование в образовательной среде;
- в качестве адресата - преподавателя, т.е. специалиста, или студентов, заинтересованных в получении данной информации;
- демонстрацию характерных языковых особенностей письменной разновидности научно-учебного подстиля литературного языка.

Научный стиль обладает рядом экстралингвистических характеристик, или качеств:

- точность – строгое соответствие слов обозначаемым предметам и явлениям действительности (знание предмета и умение выбирать необходимую лексику);
- понятность – доступность речи для тех, кому она адресована (правильное использование терминов, иностранных слов, профессионализмов);
- логичность, последовательность – четкое следование в изложении логике и порядку связей в действительности (первоисточнике);
- объективность – отсутствие субъективных суждений и оценок в изложении информации;
- абстрактность и обобщенность – отвлеченность от частных, несущес-

ственных признаков; преобладание рассуждения как типа речи над описанием и повествованием; - графическая информация – наличие схем, графиков, таблиц, формул и т.п.

### **Особенности письменной научной речи**

Письменная речь, в отличие от устной, подразумевает:

- определенную степень подготовленности к работе;
- возможность исправления и доработки текста;
- наличие композиции – построения, соотношения и взаимного расположения частей реферата;
- выдержанность стиля изложения; строгое следование лексическим и грамматическим нормам.

### **Оформление реферата. Критерии оценки.**

1) Правила оформления реферата регламентированы РД ФГБОУ ВО КНАГУ 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления». – Введ. 2016-03-10. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2016. – 56 с.

Работа должна иметь поля; каждый раздел оформляется с новой страницы. Титульный лист оформляется в соответствии с установленной формой.

На первой странице печатается план реферата, включающий в себя библиографическое описание; введение, разделы и параграфы основной части, раскрывающие суть работы, заключение; список литературы; приложения.

В конце реферата представляется список использованной литературы с точным указанием авторов, названия, места и года ее издания.

Критерии оценки реферата.

1. Степень раскрытия темы предполагает:
  - соответствие плана теме реферата;
  - соответствие содержания теме и плану реферата;
  - полноту и глубину раскрытия основных понятий;
  - обоснованность способов и методов работы с материалом;
  - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
  - умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу.
2. Обоснованность выбора источников оценивается:
  - полнотой использования работ по проблеме;
  - привлечением наиболее известных и новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
3. Соблюдение требований к оформлению определяется:
  - правильным оформлением ссылок на используемую литературу;
  - оценкой грамотности и культуры изложения;
  - владением терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдением требований к объему реферата; - культурой оформления.

### **Защита реферата**

Рефераты обычно представляются на заключительном этапе изучения



дисциплины как результат итоговой самостоятельной работы студента. Защита реферата осуществляется или на аудиторных занятиях, предусмотренных учебным планом, или на зачете как один из вопросов билета (последнее определяется преподавателем).

Если реферат подразумевает публичную защиту, то выступающему следует заранее подготовиться к реферативному сообщению, а преподавателю и возможным оппонентам - ознакомиться с работой.

Реферативное сообщение отличается от самого реферата прежде всего объемом и стилем изложения, т.к. учитываются особенности устной научной речи и публичного выступления в целом. В реферативном сообщении содержание реферата представляется подробно (или кратко) и, как правило, вне оценки, т.е. изложение приобретает обзорный характер и решает коммуникативную задачу (передать в устной форме информацию, которая должна быть воспринята слушателями). Учитывая публичный характер высказываний, выступающий должен:

- составить план и тезисы выступления;
- кратко представить проблематику, цель, структуру и т.п.;
- обеспечить порционную подачу материала не в соответствии с частями, разделами и параграфами, а сегментировать в зависимости от новизны информации;
- соблюдать четкость и точность выражений, их произнесение; обращать внимание на интонацию, темп, громкость и т.п. особенности публичного выступления;
- продемонстрировать подготовленный характер высказываний, допуская, как в любой другой устной речи, словесную импровизацию.

## **6 Методические рекомендации по написанию эссе**

**Эссе** (франц. *essai* – попытка, проба, очерк, от лат. *exagium* – взвешивание) – творческая работа небольшого объема и свободной композиции, выражающая индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующая на исчерпывающую трактовку предмета. Эссе – это литературное произведение (связный текст), отражающий позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме).

**Цель** эссе – высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

При написании эссе поощряются самостоятельность, изложение собственных суждений, связь теоретических положений с практической деятельностью.

Как правило, эссе предполагает новое, свежее, субъективно окрашенное слово о чем-либо и может иметь научный, философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический или чисто беллетристический характер. Эссеистический стиль отличает образность, афористичность и установка на разговорную интонацию и лексику.

Жанр эссе предполагает не только написание текста, но и устное выступление с ним.

При этом оценивается как содержание эссе, так и стиль его преподнесения.

Страницы нумеруются начиная с первой (с Титульного листа), при этом на первой странице номер не ставится. Таким образом, общий объем эссе составляет от 5 до 6 страниц.

#### **Содержание эссе:**

**1. Титульный лист** имеет объем, равный 1 странице. Отсчет страниц в эссе ведется с него, но номер страницы на титульном листе не ставится.

**2. Введение.** В нем даётся краткая характеристика проблемной области по выбранной теме:

а) что за проблема рассматривается (объект исследования),

б) с чем связано ее рассмотрение (актуальность проблемы), в) краткая историческая справка,

г) изученность проблемы.

В среднем объем текста при ответе на каждый пункт равен одному-двум абзацам. Объем всего Введения = 1–1,5 стр.

**3. Основная часть.** В ней раскрывается тема эссе:

а) основные используемые термины; б) название и назначение;

в) содержание (состав);

г) методы (способы) и область использования.

Основная часть может включать, помимо описательной текстовой части, структурные схемы, рисунки, графики, диаграммы, таблицы и т.п. материалы небольшого размера, способствующие наиболее полному и наглядному раскрытию темы. Объем нетекстовых материалов не должен превышать одной трети общего объема основной части. При необходимости включения большего объема нетекстовых материалов, объем основной части и, соответственно, эссе пропорционально увеличивается.

В среднем объем текста при ответе на каждый пункт равен 0,5–1 стр. Объем собственно Основной части = 3–4 стр.

**4. Заключение.** В нем отражаются выводы по теме исследования, предложения о дальнейших работах в данной области и т.п. Заключение включает:

а) сведения о полученных результатах;

б) обнаруженные закономерности;

в) новые результаты;

г) данные, которые, по мнению автора эссе, имеют теоретическое и (или) практическое значение.

Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями и т.п. В среднем объем текста при ответе на каждый пункт равен одному-двум абзацам. Объем всего Введения = 1–1,5 стр.

**5. Список использованных ссылок и литературы.** Список должен содержать не менее трех источников информации. В среднем его объем составляет 0,25–0,5 стр.

## **Оформление эссе**

Эссе готовится в соответствии с РД ФГБОУ ВО КнАГТУ 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления». – Введ. 2016-03-10. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2016. – 56 с.

## **7 Методические рекомендации по написанию конспектов**

Конспект (от лат. *conspicere* - обзор) - письменный текст, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать - значит приводить к некоему порядку сведения, почерпнутые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника.

Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. Им запросто можно воспользоваться через некоторое количество времени, а так же предоставить для применения кому-то еще, поскольку прочтение грамотно зафиксированных данных никогда не вызовет затруднений.

В процессе учебы или при решении какой-то задачи в общем объеме информации выделяют самое важное и необходимое, таким образом, упрощая овладение материалом. В хорошо сделанных записях можно с легкостью обнаружить специализированную терминологию, понятно растолкованную и четко выделенную для запоминания значений различных слов. Используя законспектированные сведения, легче создавать значимые творческие или научные работы, различные рефераты и статьи.

Нужно уметь различать конспекты и правильно использовать ту категорию, которая лучше всего подходит для выполняемой работы.

*План-конспект.* Такой вид изложения на бумаге создается на основе заранее составленного плана материала, состоит из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов. В процессе конспектирования каждый заголовок раскрывается-дополняется коротким текстом, в конечном итоге получается стройный план-конспект. Именно такой вариант больше всего подходит для срочной подготовки к публичному выступлению или семинару. Естественно, чем последовательнее будет план (его пункты должны максимально раскрывать содержание), тем связаннее и полноценнее будет ваш доклад. Специалисты рекомендуют наполнять плановый конспект пометками, в которых будут указаны все используемые вами источники, так как со временем трудно восстановить их по памяти.

*Схематический план.* Эта разновидность конспекта выглядит так: все пункты плана представлены в виде вопросительных предложений, на которые нужно дать ответ. Изучая материал, вы вносите короткие пометки (2–3 предложения) под каждый пункт вопроса. Такой конспект отражает структуру и внутреннюю взаимосвязь всех сведений и способствует хорошему усвоению информации.

*Текстуальный конспект.* Подобная форма изложения насыщеннее других и составляется из отрывков и цитат самого источника. К текстуальному конспекту можно легко присоединить план, либо наполнить его различными тезисами и терминами. Он лучше всего подходит тем, кто изучает науку или литературу, где цитаты авторов всегда важны. Однако такой конспект составить непросто. Нужно уметь правильно отделять наиболее значимые цитаты таким образом, чтобы в итоге они дали представление о материале в целом.

*Тематический конспект.* Такой способ записи информации существенно отличается от других. Суть его — в освещении какого-нибудь определенного вопроса; при этом используется не один источник, а несколько. Содержание каждого материала не отражается, ведь цель не в этом. Тематический конспект помогает лучше других анализировать заданную тему, раскрывать поставленные вопросы и изучать их с разных сторон. Однако будьте готовы к тому, что придется переработать немало литературы для полноты и целостности картины, только в этом случае изложение будет обладать всеми достоинствами.

*Свободный.* Этот вид конспекта предназначен для тех, кто умеет использовать сразу несколько способов работы с материалом. В нем может содержаться что угодно — выписки, цитаты, план и множество тезисов. Вам потребуется умение быстро и лаконично излагать собственную мысль, работать с планом, авторскими цитатами. Считается, что подобное фиксирование сведений является наиболее целостным и полновесным.

*Техника составления конспекта.*

Необходимо просмотреть материал, выявить особенности текста, его характер, понять, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины;

Снова прочитать текст и тщательно проанализировать его. Такая работа с материалом даст возможность отделить главное от второстепенного, разделить информацию на составляющие части, расположить ее в нужном порядке.

Обозначить основные мысли текста, они называются тезисами. Их можно записывать как угодно - цитатами (в случае, если нужно передать авторскую мысль) либо своим собственным способом.

При *конспектировании лекций* рекомендуется придерживаться следующих основных правил:

1. Не начинать записывать материал с первых слов преподавателя, сначала необходимо выслушать его мысль до конца и постараться понять ее.

2. Приступать к записи нужно в тот момент, когда преподаватель, заканчивая изложение одной мысли, начинает ее комментировать.

3. В конспекте обязательно выделяются отдельные части. Необходимо разграничивать заголовки, подзаголовки, выводы, обособлять одну тему от другой. Выделение можно делать подчеркиванием, другим цветом (только не следует превращать текст в пестрые картинки). Рекомендуется делать отступы для обозначения абзацев и пунктов плана, пробельные строки для отделения одной мысли от другой, нумерацию. Если определения, формулы, правила, законы в тексте можно сделать более заметными, их заключают в рамку.

4. Записи нужно создавать с использованием принятых условных обо-

значений. Конспектируя, обязательно необходимо употреблять разнообразные знаки (их называют сигнальными). Это могут быть указатели и направляющие стрелки, восклицательные и вопросительные знаки, сочетания PS (послесловие) и NB (обратить внимание). Например, слово «следовательно» вы можете обозначить математической стрелкой =>. Когда выработается свой собственный знаковый набор, создавать конспект, а после и изучать его будет проще и быстрее.

Не нужно забывать об аббревиатурах (сокращенных словах), знаках равенства и неравенства, больше и меньше.

Большую пользу для создания правильного конспекта дают сокращения. Однако многие считают, что сокращение типа «д-ть» (думать) и подобные им использовать не следует, так как впоследствии большое количество времени уходит на расшифровку, а чтение конспекта не должно прерываться посторонними действиями и размышлениями. Лучше всего разработать собственную систему сокращений и обозначать ими во всех записях одни и те же слова (и не что иное). Например, сокращение «г-ть» будет всегда и везде словом «говорить», а большая буква «Р» – словом «работа».

5. Нужно избегать сложных и длинных рассуждений.

6. При конспектировании лучше пользоваться повествовательными предложениями, избегать самостоятельных вопросов. Вопросы уместны на полях конспекта.

7. Не нужно стараться зафиксировать материал дословно, при этом часто теряется главная мысль, к тому же такую запись трудно вести. Второстепенные слова нужно отбрасывать, без которых главная мысль не теряется.

8. Если в лекции встречаются непонятные термины, можно оставить место, а после занятий уточнить их значение у преподавателя.

## **8 Методические рекомендации по анализу конкретных ситуаций (кейс-стади)**

Кейс-стади (case-study) - это обучение при помощи разбора игровых (реальных) практических ситуаций (кейсов). Эта форма активного обучения зародилась в Гарвардской школе и в настоящее время используется для подготовки экономистов в ведущих западных бизнес-школах повсеместно.

В процессе работы над кейсом полезно задаваться следующими вопросами.

*Общая характеристика ситуации.* К какой отрасли относится кейс? Что происходит в ситуации? Почему так происходит? В чем главная проблема? Суть конфликта?

*Хронология событий.* Что происходило и когда? Внешняя среда и внутренняя среда. Причинно-следственные связи. Прошлое, настоящее, будущее (прогноз).

*Участники событий.* Кто является «героем» кейса? Роль всех участников. Их достоинства и недостатки. Профессия, возраст, должность. Психологические особенности. Степень влияния на события.

*Статистика.* Анализ цифр, таблиц, схем и прочих данных. Изучение динамики (тенденции вверх, вниз, «зависание»). Ключевые показатели и факторы, их определяющие.

*Альтернативные решения.* Спектр возможных направлений действий, аргументация, оценка каждой альтернативы. Отбор наилучших идей. Поиск способов защиты выбранной позиции. План действий.

## **9 Методические рекомендации по подготовке к деловой игре**

Одним из эффективных методов подготовки квалифицированных кадров, получившим широкое распространение среди других форм обучения, являются деловые игры. Методики современных деловых игр позволяют рационально сочетать профессиональный интерес учащихся к новым методам обучения, дух соперничества и коллективизма.

Деловая игра наряду с другими методами обучения служит накоплению управленческого опыта, близко к реальному, и, по существу, заменяет опыт лабораторным, причем с помощью деловых игр это удается сделать несколько лучше, чем при других методах познания. Игра, во-первых, достаточно реально имитирует существующую действительность; во-вторых, создает динамичные организационные модели; в-третьих, более интенсивно побуждает к решению намеченных целей.

Деловые игры в области обучения управленческим навыкам направлены на получение более обширного опыта по принятию решений в учебных лабораториях. Элементы риска, вводимые в деловые игры, дают возможность принимать решения в условиях недостаточной информации и производственной напряженности, что позволяет учащемуся, будущему менеджеру, принимать управленческие решения (часто рискованные) в моделируемых производственных ситуациях и накапливать умения и навыки управленческой деятельности без ущерба для реального производства в будущем. Такой опыт позволит будущему специалисту в реальной обстановке при необходимости принимать эффективные решения с минимальными потерями.

Оценка за выполнение деловой игры имеет три составляющие: продолжительность расчетов, качество расчетов, умение общаться с компьютером.

В ходе деловой игры с использованием компьютера осуществляется связь отдельных сторон производственно-хозяйственной деятельности фирмы и их влияние на конечный результат работы, возможность выделения основных и второстепенных связей в производственной ситуации, технические возможности вычислительной техники и эффективность ее применения для исследования и управления. Планирование деятельности по нескольким показателям, а затем отчетность по каждому из них отражает оценки различных сторон работы фирмы. Суть этих оценок в противоречии между сегодняшней выгодой и эффектом в будущем. Взаимосвязь между запланированными показателями и отчетностью по ним наделена чертами конфликта. Для принятия оптимальных решений в таких ситуациях нужны специальные знания.

## 10 Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тестовый контроль отличается от других методов контроля (устные и письменные экзамены, зачеты, контрольные работы и т.п.) тем, что он представляет собой специально подготовленный контрольный набор заданий, позволяющий надежно и адекватно количественно оценить знания обучающихся посредством статистических методов.

**Тест** - инструмент, состоящий из системы тестовых заданий с описанными системами обработки и оценки результата, стандартной процедуры проведения и процедуры для измерения качеств и свойств личности, изменение которых возможно в процессе систематического обучения.

Текущее тестирование осуществляется после изучения отдельной темы или группы тем. Текущее тестирование, прежде всего, является одним из элементов самоконтроля и закрепления слушателем пройденного учебного материала.

### *Виды тестовых заданий*

Тестовое задание (ТЗ) может быть представлено в одной из следующих стандартизированных форм:

- закрытое ТЗ, предполагающее выбор ответов (испытуемый выбирает правильный ответ (ответы) из числа готовых, предлагаемых в задании теста);
- открытое ТЗ (испытуемый сам формулирует краткий или развернутый ответ);
- ТЗ на установление правильной последовательности;
- ТЗ на установление соответствия между элементами двух множеств.

### Закрытое тестовое задание

Закрытое ТЗ состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых вариантов ответов, один или несколько из которых являются правильными. Тестируемый студент определяет правильные ответы из данного множества. Рекомендуется пять или шесть вариантов ответов, из которых два или три являются правильными.

### Открытое тестовое задание

Открытое ТЗ имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов и требует самостоятельной формулировки ответа тестируемого. В качестве отсутствующих ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента необходимо поставить прочерк или многоточие.

### Тестовое задание на установление правильной последовательности

ТЗ на установление правильной последовательности состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

### Тестовое задание на установление соответствия

ТЗ на установление соответствия состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов

во второй группе должно превышать количество элементов первой группы, но не более чем в 2 раза. Максимально допустимое количество элементов во второй группе не должно превышать 10. Количество же элементов в первой группе должно быть не менее двух.

## **11 Методические рекомендации по подготовке расчетно-графической работы**

Расчетно-графическая работа - вид работ, предусматривающий выполнение комплекса расчетов и визуализацию их основных результатов.

Расчетно-графическая работа должна выполняться в соответствии с установленным графиком (определено рабочей программой дисциплины).

Основные этапы выполнения расчетно-графической работы:

1. Сбор и изучение теоретического материала.
2. Проработка задач, рассмотренных на аудиторных занятиях.
3. Написание теоретической части к каждой задаче.
4. Выполнение практической части.
5. Написание выводов к каждой задаче.
6. Формирование списка использованной литературы.
7. Оформление работы.

В процессе выполнения расчетно-графической работы допускаются консультации у преподавателя на аудиторных занятиях. Выполнение основных этапов контролируется преподавателем и учитывается при проведении промежуточных аттестаций по дисциплине и при оценке расчетно-графической работы. В случае оформления работы в соответствии с требованиями студент защищает работу.

### **Защита расчетно-графической работы**

После оформления документации осуществляется защита расчетно-графической работы. Защита расчетно-графической работы является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение дисциплины.

По материалам расчетно-графической работы необходимо подготовить доклад на 5-7 минут. В докладе необходимо отразить тему и изложить основное содержание расчетно-графической работы. При защите студент при необходимости должен дать объяснения по содержанию заданий, уметь отвечать по теории задачи.

### **Основные критерии оценки расчетно-графической работы:**

- степень соответствия работы требованиям, изложенным в методических рекомендациях по выполнению расчетно-графической работы;
- качество и правильность выполненных расчетов по задачам и сформулированных выводов;
- содержание и качество ответов на вопросы, поставленные преподавателем в ходе защиты расчетно-графической работы;
- качество оформления работы.

Без выполненной и защищенной расчетно-графической работы студент



не допускается к промежуточной аттестации.

## **12 Методические рекомендации по подготовке курсового проекта, курсовой работы**

Курсовое проектирование - творческая деятельность, важнейшая составляющая учебного процесса, завершающая изучение целого ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин. В ходе курсового проектирования закрепляются и углубляются, приводятся в систему навыки самостоятельного подхода к решению управленческих задач, совершенствуются умения, полученные на практических занятиях, производственной практике.

Курсовой проект (работа) представляет собой самостоятельную работу, в которой студент разрабатывает прогрессивные решения, применяя научные принципы и методы проектирования, использует исходные типовые, нормативные или перспективные материалы. Тематика курсового проектирования направлена на углубление знаний, умений и соответствует перспективным направлениям автоматизации технологических процессов и производств.

Содержание, уровень сложности задачи, поставленной перед студентом должны соответствовать квалификационным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. В ходе выполнения такого задания студент учится проектировать объект (процесс), овладевает методикой расчета, учится пользоваться справочной литературой, нормативной, технологической документацией, чертить схемы, информационных связей, составлять алгоритмы.

Работа студентов по курсовому проекту (работе) выполняется в течение длительного времени наряду с обычной ежедневной учебной работой, требует тщательной организации труда, планирования личного времени. Поэтому предполагается поэтапная работа над курсовым проектом (работой), разрабатывая задания на каждый этап. На организационном этапе распределяются темы, излагаются требования, которых следует придерживаться при его выполнении, сообщаются исходные данные, рекомендуемая литература. Устанавливаются объемы проекта. С целью правильного распределения времени для выполнения курсового проекта составляется график, где отражены часы для консультаций и этапы работы.

Законченный курсовой проект (работу) студент защищает на кафедре. Проектируется также защита курсовых проектов (работ), выполненных по заданиям промышленных предприятий. При защите студент учится не только правильно излагать свои мысли, но и аргументировано отстаивать, защищать выдвигаемые решения, результаты проектирования, рекомендации.

Написание и оформление курсового проекта (работы) осуществляется согласно документам: СТО У.003-2017 Курсовое проектирование. Положение (Приказ № 51-О от 01.02.2017); РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления». – Введ. 2016-03-10. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2016. – 56 с.

### **13 Методические рекомендации по прохождению учебной и производственной практик**

Не позднее, чем за одну неделю до начала практики издается приказ по ФГБОУ ВО «КнАГУ» о направлении на учебную / производственную практику с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики. В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Общий объем времени проведения учебной и производственной практики, определяется в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и учебным планом по конкретной специальности. Учебная практика и практика по профилю специальности может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Учебная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса ФГБОУ ВО «КнАГУ» по видам профессиональной деятельности в форме практических занятий в учебных лабораториях и специализированных кабинетах.

Производственная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса по видам профессиональной деятельности, как правило, в организациях (предприятиях) на основании заключенных (долгосрочных) договоров.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную и производственную практики в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Контроль посещения студентами баз практик осуществляется в любой календарный день без предупреждения об этом студентов.

Производственная практика проходит на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства.

Возможно направление на практику в индивидуальном порядке, на основании заявки от организаций (учреждений, органов), договора студента с предприятием, предоставленными студентом руководителю практики в установленные сроки.

За неделю до начала практики проводится собрание со студентами, на котором студентам разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению программы практики, обращается внимание на содержание и форму отчетной документации, представляемой студентами на защиту практики, выдаются направления на практику, дневник и программа

практики.

**Руководитель практики от учебного заведения:**

- предоставляет каждому студенту методические указания с разъяснениями порядка прохождения практики и вопросов, подлежащих рассмотрению в ходе практики;
- помогает оформить договор и письмо-направление (при необходимости);
- перед выходом на практику проводит инструктаж по технике безопасности;
- проводит вводное занятие;
- осуществляет контроль путем собеседования по изучаемым вопросам и просмотром накопленных документов – еженедельно в соответствии с графиком консультаций.

**Руководитель практики от предприятия:**

- должен рассмотреть со студентами вопросы, непосредственно связанные со спецификой данного предприятия;
- несет ответственность за организацию работы практикантов на своем участке работы, фиксирует явку студентов на практику и выполнение работ;
- консультирует их и осуществляет контроль над полнотой и степенью освоения ими программных вопросов;
- проверяет содержание записей в дневнике-отчете о проделанной работе, оценивает правильность и своевременность ее выполнения и на основании этого составляет производственную характеристику.

В совместные обязанности руководителей практики входят: контроль над полнотой и степенью усвоения студентами программных вопросов, консультирование практикантов по возникающим вопросам.

**До начала практики студент обязан:**

- ознакомиться с методическими и инструктивными материалами о практике и пройти собеседование у группового руководителя практики;
- принять участие в общем собрании, предшествующему началу практики.

**Во время прохождения практики студент обязан:**

- максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и иные нормативные правовые акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующей организации;
- вести дневник практики, в котором ежедневно кратко записывать определенные сведения о проделанной в течение дня работе;
- перед окончанием практики получить характеристику, составить отчет о прохождении практики и заверить у руководителя практикой от организации дневник практики.

**После прохождения практики студент обязан предоставить следующие формы отчетности по практике:**

- характеристику на обучающегося по освоению профессиональных

компетенций в период прохождения практики;

- дневник учебной (производственной) практики, который ведется обучающимся в период прохождения практики; в качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;

- отчет по учебной (производственной) практике студента – составляется обучающимся по результатам практики;

- индивидуальное задание на производственную практику;

- отчет руководителя учебной / производственной практики от ФГБОУ ВО «КнАГУ».

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми руководителями практики от ФГБОУ ВО «КнАГУ». Практика завершается зачетом с оценкой, при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и ФГБОУ ВО «КнАГУ» об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику. Форма оценки за дифференцированный зачет по практике определяется в соответствии с СТО У.019-2018 «Промежуточная аттестация студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования. Положение» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Студенты, не прошедшие без уважительной причины в установленном настоящим положением порядке практику, или не сдавшие дифференцированный зачет по практике, считаются имеющими академическую задолженность. Ликвидация академической задолженности осуществляется в соответствии с СТО У.019-2018 «Промежуточная аттестация студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования. Положение». Результаты прохождения практики предоставляются обучающимся руководителю практики от ФГБОУ ВО «КнАГУ» и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Студенты, не выполнившие требования программы практики по уважительной причине, подтвержденной документально, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Обучающиеся, не прошедшие практику, получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

#### **Руководитель практики от ФГБОУ ВО «КнАГУ»:**

- разрабатывает рабочие программы учебной и производственной практик, и содействует согласованию их с организациями, участвующими в проведении практики;

- устанавливает связь с руководителями практик от организации;

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий;

- проводит консультации со студентами перед направлением их на

практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;

- принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;

- обеспечивает в электронном виде формами дневника практики, аттестационных листов, перечнем вопросов для составления отчета;

- осуществляет контроль правильного распределения обучающихся в период практики;

- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;

- проверяет ход прохождения практики обучающимися, выезжая на объекты практики;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и в сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики.

#### **Руководитель практики от организации обязан:**

- провести инструктаж студента по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы организации (учреждения);

- обеспечить соблюдение установленной продолжительности рабочего дня студента;

- осуществлять систематический контроль за текущей работой студента;

- создавать условия для выполнения студента программы практики;

- обеспечивать эффективное использование студентом рабочего времени, не поручать студенту задания, не связанные с программой практики;

- по окончании практики составить и подписать характеристику на студента и заверить заполненный дневник практики;

- поддерживать связь с руководителями практикой от образовательной организации;

- по окончании практики составить и подписать характеристику на студента и заверить заполненный дневник практики.

## **14 Методические указания по выполнению индивидуальных творческих заданий (мультимедийных проектов)**

**Творческие задания** – разнообразные работы научного, методического или учебно-практического характера. Творческие задания носят заведомо не-

стандартный характер и оцениваются в каждом случае индивидуально. Содержание творческого задания должно быть согласовано с преподавателем.

### **Презентация.**

Объем – не менее 15 слайдов.

1-й – тема, ФИО студента, специальность. 2-й – СОДЕРЖАНИЕ.

3-4-й – введение: кратко - актуальность, цели, задачи, объект и предмет исследования, теоретическая, нормативная и эмпирическая основа, методологическая основа, структура работы.

С 5-го - основная часть (текст) со схемами, таблицами, диаграммами, картинками, фото, статистическими данными и т.д.

Заключение: краткие выводы по работе. (1-2 слайда). Список использованной литературы – весь. (1-2 слайда). Сноски не нужны.

Последний слайд указывает на логическое завершение работы: Спасибо за внимание! или Благодарим за внимание!

*Рекомендации по подготовке презентации:*

- не перегружать слайд информацией. Рекомендуются писать на одном слайде не более тридцати слов.

- шире использовать графическую информацию - там, где можно заменить текст рисунком, это следует делать.

- не следует перегружать аудиторию слишком частой сменой слайдов. На 20 минут выступления должно приходиться не более 7 слайдов.

- на одном слайде нельзя использовать более 3 шрифтов. При этом курсив и жирный являются в этом случае отдельными шрифтами. То же касается цвета - недопустимо использовать более 3 цветов. Синий и голубой при этом считаются разными цветами. Дело не только во вкусе или эстетике. Речь идет о восприятии информации.

Смену слайдов можно выставлять по времени или «по щелчку». Допускается прикрепление музыкального файла.

## **15 Рекомендации по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)**

### **Текущий контроль успеваемости:**

1) оценка качества усвоения обучающимися содержания компонентов какой-либо части (темы) дисциплины (модуля) в процессе ее изучения по результатам проверки (проверок);

2) форма проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов с требованиями к обязательному минимуму содержания по дисциплинам и видам учебной деятельности, установленному ФГОС по образовательным программам, реализуемым в Университете.

**Контрольное мероприятие** - вид самостоятельной работы студента в форме выполнения индивидуального задания в аудиторное или внеаудиторное время (контрольная, проверочная работа, домашнее задание, лабораторная, практическая, расчетно-графическая работа, реферат, сообщение, до-

клад, курсовой проект/ работа, практика)

**Проверочная работа** - термин, используемый для обобщенного обозначения работ, применяемых при осуществлении текущего контроля успеваемости обучающихся.

**Коллоквиум:**

1) форма контроля внеучебной самостоятельной работы обучающихся;  
2) форма учебного занятия, направленная на проверку и оценивание знаний студентов по разделам, темам, вопросам изучаемой дисциплины. Вопросы, выносимые на коллоквиум, исключаются из перечня вопросов, выносимых на экзамен. Коллоквиум может проводиться в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом или как массовый опрос.

**Контрольная работа** - одна из форм проверки усвоенных студентами знаний, умений, навыков и средство контроля выполнения учебного плана и усвоения учебного материала в объеме рабочей программы дисциплины.

**Промежуточная аттестация:**

1) любой вид аттестации обучающихся, кроме итоговой аттестации, проводимой в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией;

2) форма проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов с требованиями к обязательному минимуму содержания по дисциплинам и видам учебной деятельности, установленному ФГОС по образовательным программам, реализуемым в Университете.

**Зачет** – это форма оценки результатов выполнения студентом за отчетный период (семестр) комплекса индивидуальных и/или контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Форма оценки: «зачтено», «не зачтено».

Зачет призван выполнять три основные функции – обучающую, воспитательную и оценивающую. Обучающая функция реализуется в том, что испытуемый дополнительно повторяет материал, пройденный за время изучения определенной дисциплины, знакомится с вопросами, не изложенными на лекциях и семинарских занятиях, исследует новую учебную и научную литературу, более детально прорабатывает широкий круг нормативных актов. Воспитательная функция зачета позволяет стимулировать развитие у студентов таких качеств, как трудолюбие, добросовестное отношение к делу, самостоятельность, целеустремленность, тяга к знаниям и справедливости. Оценивающая функция зачета состоит в том, что он призван выявить уровень полученных в результате изучения предмета знаний учащихся.

**Зачет с оценкой** - форма дифференцированной оценки результатов выполнения студентом комплекса индивидуальных контрольных мероприятий за отчетный период (семестр), различных видов практик, курсовых проектов и работ, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Форма оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Экзамен**, как итоговое испытание по дисциплине, позволяет лучше

определить уровень знаний изученного материала, усвоение базовых понятий и категорий курса, а также умение четко излагать фактический и проблемный материал. Экзамен призван выполнять обучающую, воспитательную и оценивающую функции. Обучающая функция реализуется в дополнительном повторении материала, пройденного за время изучения определенной дисциплины, знакомстве с вопросами, не изложенными на лекциях и семинарских занятиях, исследовании новой учебной и научной литературы. Воспитательная функция экзамена позволяет стимулировать развитие у студентов таких качеств, как трудолюбие, добросовестное отношение к делу, самостоятельность, целеустремленность, тяга к знаниям и справедливости. Оценивающая функция экзамена состоит в том, что он призван выявить уровень полученных в результате изучения предмета знаний учащихся.

Подготовка студентов к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов семинарских занятий; консультирование у преподавателя.

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к экзамену, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих работ, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Лекции, семинары и контрольные работы являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к экзамену первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых учебных пособий. Лучшим вариантом является тот, при котором студент использует при подготовке как минимум два учебных пособия. Это способствует разностороннему восприятию конкретной темы. Для качественной подготовки к семинарским занятиям необходимо привлекать материалы научно-периодических изданий, а также материалы подготовленных и зачитанных реферативных заданий.



## Часть 2 Методические указания по дисциплинам / практикам, доступным в личном кабинете студента

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
История (история России, всеобщая история)	История	Рабочая тетрадь	Н.Н. Абабкова Д.В. Киба И.Л. Кузина Ж.В. Петрунина	2016
	История	Планы семинарских занятий, темы рефератов и контрольные вопросы	И.Л. Кузина	2011
Философия	Философия	Учебное пособие для вузов	Ю.В. Магай	2010
Иностранный язык	Английский язык	Учебное пособие	О.В. Кохан Е.Ю. Першина М.В. Сүй	2014
	Английский язык	Практика, грамматика, тексты, контрольные работы, итоговые тесты для студентов экономических направлений	Е.Ю. Першина	2013
Русский язык и культура речи	Русский язык и культура речи	Учебное пособие	В.Ю. Балахнина	2011
Физическая культура и спорт// Элективные курсы по физической культуре и спорту	Совершенствование скоростно-силовых качеств студентов	Методические указания	Е.М. Фомин А.М. Валеев	2015
	Технические приемы в футболе	Методические указания	С.Ю. Юльчиев	2015
	Особенности физического воспитания студентов после различных заболеваний	Методические указания	Л.П. Михайлюк	2015
	Методы измерения физической подготовленности при самостоятельных занятиях студентов	Методические указания	В.В. Бурбыгина	2013
	Самоконтроль и основы организации занятий по физической культуре в техническом вузе	Методические указания	Е.А. Саламин	2013
	Правила проведения соревнований по волейболу	Методические указания	И.М. Ткач	2011

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
	Правила проведения соревнований по настольному теннису	Методические указания	И.М Ткач Е.В. Матухно	2011
	Правила игры в футбол и мини футбол	Методические указания	С.Ю. Юльчиев	2011
Экономика	Экономика организации (предприятия)	Учебное пособие для вузов	Н.Н. Симоненко О.Р. Кузнецова	2016
Правоведение	Правоведение	Сборник задач к семинарским занятиям	А.И. Гореликов	2016
	Конституционное право России	Учебное пособие	С.И. Чащина	2014
Математика	Практикум по математике. Векторная алгебра	Учебное пособие	Н.Л. Катунцева,	2015
	Практикум по математике. Линейная алгебра	Учебное пособие	Н.В. Минеева	2015
	Дифференциальное исчисление функции одной переменной: практикум	Учебное пособие	М.В. Сташкевич,	2016
	Начала математического анализа	Учебно-методическое пособие	И.Н. Каталажнова,	2013
Информационные технологии	Информатика: компьютерный практикум	Учебное пособие	А.Г. Серебрянникова А.С. Верещагина Е.Г. Кравченко Д.Н. Кузнецов	2014
Средства автоматизированных вычислений	1) Основы работы в среде MathCAD 2) Построение графиков в среде MathCad 3) Вектора и матрицы в среде MathCad 4) Решение уравнений в среде MathCad 5) Исследование функций в среде MathCad 6) Символьные вычисления в среде MathCad 7) Программирование в среде MathCad	Методические указания к лабораторным работам	Ю.С. Иванов	2016
Физика	Лабораторный практикум по физике.	Учебное пособие	М.С. Гринкруг Е.И. Титоренко Ю.И. Ткачева.	2011
	Контрольно-измерительные материалы по физике (Краткая теория. Расчетнографические задания. Тесты)	Учебное пособие	Е.И. Титоренко Ю.И. Ткачева Л.П. Комина	2014
Инженерная компью-	Инженерная графика	Учебное пособие	С.В. Золотарева	2017

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
терная графика				
Безопасность жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности	Учебное пособие	И.П. Степанова	2003
Материалы и элементы электронной техники	Электроматериаловедение. Теория, лабораторный практикум	Учебное пособие	В.В. Пыхтин Н.Н. Цыкунов	2003
Теоретические основы электротехники	Электрические цепи: Учебное пособие – лабораторный практикум.	Учебное пособие	А.Р. Куделько В.С. Саяпин А.Ф. Сочелев А.Н. Степанов	2015
	Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи переменного (синусоидального) тока: Учебное пособие для вузов.	Учебное пособие	А. Р. Куделько В. С. Саяпин А. Ф. Сочелев А. Н. Степанов	2016
	Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи постоянного тока: Учебное пособие для вузов	Учебное пособие	А. Р. Куделько, В. С. Саяпин, А. Ф. Сочелев, А. Н. Степанов	2015
Метрология и технические измерения	Поверка электроизмерительных показывающих приборов: методические указания к лабораторной работе.	Методические указания	С.В. Рудько, Н.Н. Любушкина.	2010
	Поверка однофазного счетчика электрической энергии индукционной системы: методические указания к лабораторной работе.	Методические указания	С.В. Рудько, Н.Н. Любушкина.	2010
	Измерение омических сопротивлений и индуктивностей косвенным методом: методические указания к лабораторной работе.	Методические указания	С.В. Рудько, Н.Н. Любушкина.	2010
	Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра: методические указания к лабораторной работе.	Методические указания	Е.П. Иванкова	2011
	Измерение активной мощности в трехфазных цепях: методические указания к лабораторной работе.	Методические указания	Е.П. Иванкова	2011
Физические основы	Твердотельная электроника: Методическое	Учебное пособие	С.М. Копытов	2003

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
электроники	пособие.			
	Твердотельная электроника: Методические указания к лабораторным работам.	Методические указания	С.М. Копытов	2002
	Квантовая и оптическая электроника: Методическое пособие.	Учебное пособие	С.М. Копытов	2003
	Квантовая и оптическая электроника: Методические указания к лабораторным работам.	Методические указания	С.М. Копытов	2002
Телекоммуникационные системы	Телекоммуникационные системы: учебное пособие	Учебное пособие	С. В. Назаренко А. С. Гудим	2013
Основы промышленной автоматизации и робототехники	Гидравлические и пневматические элементы систем автоматизации.	Учебное пособие	С. А. Васильченко С. П. Черный С. И. Сухоруков	2018
Инструментальные средства LABVIEW	Изучение основных принципов разработки виртуальных приборов в программной среде Labview	Методические указания	А.В. Ульянов С.Г. Марущенко.	2013
	Освоение методик разработки программ, использующих циклы, сдвиговые регистры и узлы «FORMULA»	Методические указания	А.В. Ульянов С.Г. Марущенко.	2013
Схемотехника	Схемотехника	Учебное пособие	Н.Н. Любушкина В.В. Лановенко	2013
	Усилительный каскад по схеме с общим эмиттером	Методические указания	С.Н. Гринфельд Е.П. Иванкова Н.Н. Любушкина.	2011
	Усилительный каскад по схеме с общим коллектором	Методические указания	С.Н. Гринфельд Е.П. Иванкова Н.Н. Любушкина.	2011
	Исследование бестрансформаторного усилителя мощности	Методические указания	С.Н. Гринфельд Е.П. Иванкова Н.Н. Любушкина	2012
	Исследование дифференциального усилительного каскада на биполярном транзисторе.	Методические указания	Н.Н. Любушкина	2012

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
	Исследование многокаскадного усилителя с обратными связями.	Методические указания	Н.Н. Любушкина	2017
Основы кибернетики и управление в радио-электронных системах	Основы кибернетики и управление в радио-электронных системах.	Учебное пособие	О.С. Амосов С.Г. Баена.	2017
	Искусственные нейронные сети, нечеткие и экспертные системы.	Учебное пособие. Лабораторный практикум.	О.С. Амосов Д.С. Магола.	2010
Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств	Микросхемотехника аналоговых устройств	Учебное пособие	В. П. Кузнецов	2007
	Микроэлектроника	Учебное пособие	В. П. Кузнецов	2007
	Расчет активных фильтров	Учебное пособие	А.В. Фролов В.В. Лановенко В.А. Чекалов С.В. Рудько	2011
	Исследование операционного усилителя	Методические указания	А.В. Фролов С.Н. Гринфельд	2012
	Исследование аналоговой схемы извлечения квадратного корня	Методические указания	А.В. Фролов С.Н. Гринфельд.	2012
	Исследование активных фильтров	Методические указания	А.В. Фролов С.Н. Гринфельд.	2012
	Исследование цифро-аналогового преобразователя	Методические указания	А.В. Фролов С.Н. Гринфельд.	2012
	Исследование импульсного перемножителя	Методические указания	А.В. Фролов С.Н. Гринфельд.	2012
	Исследование триггерных структур	Методические указания	В. П. Кузнецов И. В. Овчинина.	2005
	Исследование регистров	Методические указания	В. П. Кузнецов И. В. Овчинина.	2005
	Преобразователи кодов	Методические указания	В. П. Кузнецов И. В. Овчинина.	2005
Счётчики	Методические указания	В. П. Кузнецов И. В. Овчинина	2005	
Теория сигналов и систем	Основы теории сигналов	Учебное пособие	С.Г. Марущенко	2006
	Теория сигналов и систем	Методические указания	С.Г. Марущенко	2015

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
Основы микропроцессорной техники	Исследование работы учебного стенда НТЦ-31.100: Лабораторный практикум		В.М. Логин	2014
	Изучение программного обеспечения лабораторного стенда и системы команд микроконтроллера семейства AVR: Лабораторный практикум.	Лабораторный практикум	В.М. Логин	2014
	Исследование ввода информации при помощи клавиатуры: Лабораторный практикум.	Лабораторный практикум	В.М. Логин	2014
Энергосберегающие технологии в промышленности	Проектирование систем автоматизации и управления	Учебное пособие	В.И. Суздорф	2014
	Электрические и электронные измерительные устройства в корабельном строительстве	Учебное пособие	А.С. Мешков В.И. Суздорф	2016
Средства отображения информации	Исследование ввода информации при помощи клавиатуры:	Методические указания	Н.Н. Любушкина	2016
	Исследование устройства динамической индикации	Методические указания	Н.Н. Любушкина	2016
	Исследование устройства матричной жидкокристаллической индикации.	Методические указания	Н.Н. Любушкина	2016
Системы обработки и кодирования информации	Электронные промышленные устройства: Учебное пособие	Учебное пособие	В.В. Лановенко	2005
	Исследование корреляционных свойств дискретных сигналов: методические указания. /	Методические указания	С.Г. Марущенко	2016
Электрические машины	Электрические машины:	Учебное пособие	А.В. Янченко	2008
	Практическое приложение к пособию по курсу «Электрические машины»	Учебное пособие	А.В. Янченко	2006
Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов	Моделирование и исследование датчиков и устройств радиоэлектронных и радиотехнических систем	Учебное пособие	О.С. Амосов С.Г. Амосова	2018
Основы преобразовательной техники	Расчет и моделирование выпрямителей.	Учебное пособие	П.А. Борисов	2009
	Инверторы и преобразователи частоты для систем электропривода переменного тока	Учебное пособие	В.Н. Мещеряков	2014
Источники вторичного электропитания	Источники вторичного электропитания	Учебное пособие	Н.Н. Любушкина	2014
	Исследование однофазных схем выпрями-	Методические указания	В. П. Кузнецов	2005

Дисциплина	Наименование	Тип разработки	Автор / авторы	Год издания
	телей			
	Исследование однофазных регуляторов напряжения	Методические указания	В. П. Кузнецов	2005
	Исследование фазосдвигающих устройств	Методические указания	В. П. Кузнецов	2005
	Исследование стабилизаторов постоянного напряжения	Методические указания	В. П. Кузнецов	2005
	Исследование импульсного источника питания	Методические указания	В. П. Кузнецов	2005
Жгуты и коммутационная аппаратура	Измерения на медных кабельных линиях связи	Учебное пособие	Р. В. Андреев В. Б. Попов А. А. Воронков В. В. Лапшин	2016
	Монтаж и контроль электрических жгутов, кабелей и коммутационной аппаратуры	Учебное пособие	Д. А. Киба, Н.Н. Любушкина	207
Культурология	Культурология	Учебное пособие	Д. А. Силичев	2014
Импульсные устройства	Расчет генератора прямоугольных импульсов.	Учебное пособие	А. В. Фролов Р. В. Кузьмин С. М. Копытов	2011
Моделирование электронных схем	Компьютерное моделирование электронных схем.	Учебное пособие	С.Г. Марущенко	2016
	Моделирование электронных схем на ЭВМ	Учебное пособие	С.Г. Марущенко	2005
	Проектирование элементарного процессора.	Методические указания	С.Г. Марущенко	2008
Теория и практика успешной коммуникации	Теория и практика социальных коммуникаций	Практикум	С. Н. Козловская	2016
Государственная итоговая аттестация	Итоговая аттестация	Учебное пособие	Н.Н. Любушкина	2016