

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические указания по освоению дисциплины
Б1.Б.16 «ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Целью дисциплины «Электроника и электротехника» является изучение основных теоретических и практических положений и современных достижений в области электротехники и электроники, необходимых для обучающегося в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать.

При изучении дисциплины используются как традиционные, так и современные, в том числе активные и интерактивные формы и методы проведения занятий, которые, в сочетании с внеаудиторной работой, способствуют формированию профессиональных навыков обучающихся. На лекциях рассматриваются ключевые темы дисциплины, поэтому рекомендуется четко и полно конспектировать основные определения, классификации, ссылки на источники.

Лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, а практические и лабораторные занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности.

Подготовка обучающихся к лабораторной работе заключается в самостоятельной проработке теоретического раздела дисциплины по рассматриваемой теме и изучении понятий, расчетных зависимостей, ответе на контрольные вопросы.

Самостоятельная работа по электротехнике и электронике – это педагогически управляемый процесс самостоятельной деятельности студентов, обеспечивающий реализацию целей и задач по овладению необходимым объемом знаний, умений и навыков, опыта творческой работы и развитию профессиональных интеллектуально-волевых, нравственных качеств будущего специалиста. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Электротехника и электроника» является важной составной частью учебно-воспитательного процесса и имеет целью: закрепить и углубить знания, полученные на теоретических и лабораторных занятиях; выполнить контрольное задание (контрольную работу); теоретическую подготовку к лабораторным занятиям; подготовиться к предстоящему зачёту по дисциплине; формировать самостоятельность и инициативу в поиске и приобретении знаний, а также умения и навыки обработки результатов наблюдений. Основным и преимущественным видом самостоятельной работы студентов является их работа с рекомендованной литературой, направленная на освоение программы дисциплины. Самостоятельная работа должна носить систематический и непрерывный характер в течение всего семестра (периода между сборами). Время для самостоятельной работы отводится каждым студентом, исходя из фактического уровня знаний, умений и навыков по дисциплине. При этом на разовое изучение учебного материала желательно выделять не менее одного часа. Выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная, выполняется на занятиях под руководством преподавателя и по его заданию;

- внеаудиторная, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основные виды аудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Электроника и электротехника»:

- ответы на проблемные вопросы преподавателя;

- формулировка вопросов студентам, преподавателю;
- выполнение письменных заданий, тестирование;
- выполнение творческих работ;
- выступление с сообщением по новому материалу;
- конспектирование, работа с книгой;
- выполнение лабораторных работ.

Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Электроника и электротехника»:

- работа с учебником;
- конспектирование отдельного вопроса пройденной темы;
- работа со справочной литературой;
- подготовка сообщений к выступлению на уроке;
- подготовка рефератов;
- решение задач.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных знаний и практических умений и навыков студентов;

– углубления и расширения теоретических знаний;

– формирования умений использовать специальную, справочную литературу, Интернет;

– развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развития исследовательских знаний.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студента является защита лабораторных работ. Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Завершающим этапом изучения дисциплины является экзамен. Критериями его успешной сдачи являются: усвоение теоретического материала; активное участие в занятиях; успешное выполнение тестовых заданий.

При подготовке к экзамену необходимо повторять пройденный материал в строгом соответствии с рабочей учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на экзамен и содержащихся в программе. При этом следует использовать конспекты лекций и учебную литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание нужно обратить на темы учебных занятий, пропущенных обучающимся по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией к преподавателю.