

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

*Синицина Г.Н. К вопросу об образовательных технологиях в процессе обучения студентов технических специальностей // Материалы по итогам VII-ой Всероссийской научно-практической конференции «Особенности применения образовательных технологий в процессе обучения и воспитания», 01 – 10 июня 2019 г. – 0,2 п. л. – URL: [http://akademnova.ru/publications\\_on\\_the\\_results\\_of\\_the\\_conferences](http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences)*

### **СЕКЦИЯ: ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Г.Н. Синицина**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет»  
г. Краснодар, Краснодарский край,  
Российская Федерация**

## **К ВОПРОСУ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Самостоятельная работа студентов наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д.

Ввиду наличия различных видов самостоятельной работы в учебном процессе, автор ограничился разработкой технологией руководства внеаудиторной самостоятельной работой студентов в процессе выполнения курсовых и дипломных проектов с учетом анализа региональных особенностей развития производства [1, с. 125].

Под самостоятельной проектной деятельностью автор понимает овладение студентами знаниями, умениями и опытом проектирования.

Курсовое проектирование – одна из форм самостоятельной работы студентов. В учебном процессе развития компетентности в проектной деятельности у студентов технических специальностей ему отводится основная роль. Курсовое проектирование применяется на заключительном этапе изучения учебного предмета, результатом является написанный курсовой проект.

Знания, полученные на лекционных, практических занятиях и в процессе выполнения лабораторных работ интегрируются во время занятий по курсовому проектированию. В процессе этих занятий студенты решают учебно-профессиональные задачи различного типа, что позволяет им приобрести частичный опыт предстоящей проектной деятельности. Таким образом, закладывается база для компетентности в производственном проектировании будущих специалистов.

Курсовой проект выполняется в течение семестра вместе с другой учебной работой, что требует от студентов умения организовать свой труд и спланировать свою деятельность. В связи с этим появляется необходимость поэтапной работы над курсовым проектом. Этапы работы определяет руководитель проекта в зависимости от объема и содержания задания. Руководитель курсового проектирования распределяет темы курсового проектирования, выдает задания и излагает основные требования, которые

следует выполнять, определяет сроки сдачи и защиты курсового проекта, рекомендует список литературы и устанавливает объем проекта.

Содержание и уровень сложности курсового проекта определяются не только квалификационными требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, но и согласно принципу профессиональной мобильности с учетом требований региональной производственной системы. Например, студентам по направлению 270800.62 «Строительство» профиль "Промышленное и гражданское строительство", обучающихся на заочном отделении и проживающих в г. Анапа, в целях анализа работы местных электрических сетей и предприятий по дисциплине «Электроснабжение с основами электротехники» можно предложить следующие темы курсовых проектов: «Электроснабжение частного сектора города Анапа хутор Красный», «Электроснабжение микрорайона 3 «А» города Анапа», «Электроснабжение жилого комплекса «Солнечный» города Анапа».

Для успешного развития компетентности в проектной деятельности у студентов курсовые и дипломные проекты должны выполняться по индивидуальному заданию, которое имеет характер учебно-профессиональной задачи интегративного типа. При разработке учебно-профессиональной задачи данного типа необходимо стремиться использовать значения и параметры конкретного производства или предприятия. Данные необходимые для выполнения курсового и дипломного проекта студенты собирают на производственной и преддипломной практики, место прохождения которой определяется с учетом пожеланий студентов. На рисунке 1 приведен образец бланка задания на курсовой проект по дисциплине «Электроснабжение с основами электротехники».

Географическое расположение потребителей, их число, характеристика и название промышленности даются индивидуально каждому студенту в зависимости от степени его подготовленности. Хорошо успевающим студентам предлагается более сложный вариант, предполагающий принятия креативных решений.

Учебно-профессиональные задача интегративного типа является комплексной задачей и состоит из пояснительной записки и графического материала.

Основной текст пояснительной записки должен в краткой и четкой форме раскрывать замысел проекта, содержание методов исследования и расчетов, а также включать сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ, технико-экономическое сравнение и обоснованные выводы [2, 34]. Текст необходимо дополнять диаграммами, графиками, электрическими схемами.

При написании текста пояснительной записки студент учиться грамотно оформлять техническую документацию готового проекта, поэтому преподавателю необходимо четко оговорить содержание пояснительной записки.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект по дисциплине «Электроснабжение с основами электротехники»

Студенту ..... группы \_\_\_\_\_

Спроектировать электрическую сеть для электроснабжения потребителей от РЭС по следующим данным:

а) географическое расположение потребителей

Масштаб 10 км/см

б) характеристика потребителей электроэнергии

N <sup>0</sup> п/ст	1	2	3	4	5
P <sub>max</sub> , МВт/cos φ					
Категория потребителей, %	I II	I II	I II	I II	I II
Вторичное напряжение, кВ					

1. Сеть предназначена для снабжения потребителей ..... промышленности.
2. Напряжение на шинах РЭС при небольших нагрузках, при тяжелых авариях в сети 1· Uном, при наименьших нагрузках 1,05· Uном.
3. Средневзвешенный cos φ системы, в которую входит сеть .....

Дата выдачи проекта ..... 2019 года

Дата сдачи проекта- ..... 2019 года

Руководитель проекта ..... Синицина Г.Н.

Студент ..... \_\_\_\_\_

Рис. 1. Образец бланка задания на курсовой проект по дисциплине «Электроснабжение с основами электротехники»

Обычно она состоит из: титульного листа, задания на проектирование, содержания, введения, основного текста, выводов, списка использованной литературы.

Объем курсового проекта зависит от специфики дисциплины, по которой он выполняется. Курсовой проект по дисциплине «Электроснабжение с основами электротехники» содержит 25–35 страниц рукописного или машинописного текста и один лист чертежа.

В технических вузах курсовое проектирование завершает изучение профилирующего предмета учебного плана и затрагивает вполне конкретные, наиболее важные вопросы подготовки специалиста. Например, курсовой проект по электроснабжению с основами электротехники – это поиск решения учебно-профессиональных задач проектного типа, основанной на выборе оптимального варианта электрической сети для электроснабжения потребителей из большого числа возможных вариантов.

В процессе выполнения курсового проекта студент получает целый комплекс знаний, умений и опыта, необходимых в проектной деятельности инженера. Основными из них являются: выявление технических противоречий проектных задач; проведение инженерного анализа проекта; использование моделей для описания и прогнозирования проектных систем; применение различных методов расчета для выполнения проекта; оформление технической документации готового проекта.

Если грамотному и опытному инженеру назвать какой-либо параметр или характеристику спроектированного устройства, то он сразу же даст оценку о целесообразности его использования в дальнейшем. Умение давать такие оценки приходит с практикой, которую будущие инженеры должны начать приобретать в институте при выполнении курсовых проектов.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Таким образом, курсовое проектирование является одним из основных видов обучения при развитии компетентности в проектной деятельности у студентов с наиболее выраженными чертами творческой инженерной проектной деятельности. В процессе самостоятельной работы над курсовым проектом студенты учатся творчески мыслить, сотрудничать, проявлять инициативу, у них появляется уверенность в своих силах.

Успеха в овладении методами проектирования можно достичь только при системной подготовке, т. е. такой организации процесса обучения, которая позволяет выработать у будущего инженера основы алгоритмического характера мышления. Инженеры должны уметь производить разделение общего вопроса на последовательные операции. Поэтому руководителю курсового проектирования необходимо предоставить студентам алгоритм выполнения задания курсового проекта, на примере которого они будут учиться самостоятельной разбивке общего вопроса на частные действия.

Курсовое проектирование завершается защитой курсовых проектов, которая является генеральной репетицией для защиты дипломных проектов. Защита курсовых проектов является открытой, т. е. на доске объявлений кафедры вывешивается график защиты курсовых проектов студентов. При защите присутствуют все желающие преподаватели кафедры и студенты, которые могут задавать вопросы студенту, представившему курсовой проект к защите. Во время защиты курсового проекта у студента формируется независимость в мышлении и поведении, способность самостоятельно принимать решения и находить нестандартные решения (креативность), уверенность в своих силах.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Оценка проектов определяется на основе следующих критериев: актуальность темы, полнота и обстоятельность изложения теоретической и практической части проекта, использование последних достижений науки и техники, глубина экономических обоснований принятых в проекте решений, обоснованность и ценность полученных результатов и выводов, соответствие оформления проекта требованиям стандарта, возможность использования результатов работы на производстве, степень самостоятельности студента в разработке проекта.

В процессе курсового проектирования для студентов окончательно проясняется смысл и значение отдельных вопросов и разделов данного курса с другими предметами, четко вырисовывается взаимосвязь и взаимоотношения теоретической и практической подготовки.

**Список использованной литературы:**

1. Синицина, Г. Н. Развитие компетентности в проектной деятельности у студентов технических специальностей [Текст]: дис. канд. пед. наук: 13.00.08: защищена 18.03.03: утв. 23.10.03. / Синицина Галина Николаевна. – Оренбург, 2003. - 187 с.- Библиогр.: с. 165-181.
2. Пособие к курсовому и дипломному проектированию для электроэнергетических специальностей: Учеб. пособ. для студ. вузов / Под ред В. М. Блок.– М.: Высш. школа, 1981.– 304 с.

**Опубликовано: 10.06.2019 г.**

**© Академия педагогических идей «Новация», 2019**

**© Синицина Г.Н., 2019**