

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Электроснабжение и электротехнология»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### **НПР**

направления подготовки

*13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»*

профиль «Электротехнологические установки и системы»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7, 8

часов в неделю – 6; 6

академических часов – 108; 54

зачет – 7 семестр, 8 семестр (с оценкой)

## 1. Общие положения.

Научно-производственная работа (НПР) бакалавров 4-го курса кафедры «Автоматизированные электротехнологические установки и системы» является составной частью основной образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров по направлению подготовки 13.03.02 «Электротехника и электротехника», профиль Электротехнологические установки и системы». НПР представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов. НПР содействует закреплению теоретических знаний, полученных в процессе обучения, подготовке необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В процессе НПР используются деловые контакты кафедры с предприятиями, организациями и учреждениями с целью получения сведений о характеристиках электротехнологического оборудования, его эксплуатации и потребностей в его модернизации.

Раздел основной образовательной программы НПР является обязательным и представляет собой один из заключительных видов учебных занятий, непосредственно ориентированных на подготовку ВКР. Она проводится для изучения студентами электротехнологических установок и процессов аналогичных разрабатываемым и исследуемым в ВКР.

## 2. Цель и задачи

НПР предполагает приобретение студентами практических профессиональных навыков в научно-исследовательском виде деятельности. НПР для бакалавров нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при изучении дисциплин образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

**Целью НПР** является овладение студентами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование профессионального мировоззрения в этой области; умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследований, а также обрабатывать полученные теоретические и экспериментальные результаты для подготовки выпускной квалификационной работы.

**Задачами** являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин образовательной программы;
- овладение современными методами и методологией научного исследования, соответствующие профилю обучения;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение опыта научной деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов;

- формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов;
- выявление студентами своих исследовательских способностей;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования,

НПР направлена на формирование следующих **компетенций**:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

НПР может проводиться как на базе лабораторий кафедры АЭУ СГТУ, так и на филиалах кафедры (ОАО «Саратовский агрегатный завод, Саратовский филиал ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН) или на промышленных предприятиях соответствующего профиля. Тема НПР бакалавра индивидуальна, она согласуется с руководителем выпускной квалификационной работы (руководителем НПР) и утверждается на кафедре.

## **2. Организация НПР**

Для проведения НПР необходима материально-техническая база, включающая вычислительную технику, операционную систему Windows, пакет MS Office; лицензионное программное обеспечение Mathcad, ELCUT и др.

Студенты могут выполнять НПР на промышленных предприятиях г. Саратова и области. При этом они должны получить доступ к современным электротехнологическим установкам и экспериментальным приборам, а также принимать участие в научно-исследовательской деятельности, проводимой структурным подразделением предприятия.

Дополнительное необходимое материальное обеспечение определяется научным руководителем выпускной квалификационной работы конкретного студента и местом выполнения НПР.

### ***Обязанности руководителя НПР от кафедры***

Руководителями НПР на кафедре назначаются преподаватели из числа профессоров, доцентов распоряжением заведующего кафедрой. Руководитель отвечает перед заведующим кафедрой за организацию и качественное проведение НПР, и выполнение студентами программы работы.

Руководитель обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении НПР, правил трудовой и общественной дисциплины всеми студентами.

Руководитель обязан провести организационное собрание с группой студентов за неделю до начала работы, подготовить приказ об организации НПР студентов и согласовать его с отделами университета до начала работы (при выполнении НПР за пределами СГТУ).

В период выполнения работы руководитель обязан:

1. Согласовать с уполномоченными специалистами организации календарный план выполнения работы студентов в данной организации:

- распределение студентов по рабочим местам и график их передвижения;
- тематику индивидуальных заданий;
- порядок проведения инструктажа по технике безопасности на каждом рабочем месте;
- проверить в отделе охраны труда, не относятся ли рабочие места студентов к категории опасных, требующих предварительной подготовки.

2. Ознакомить руководителей работы от организации с программой НПР, графиком перемещения студентов по рабочим местам и согласовать с ними содержание индивидуальных занятий.

3. Ознакомить студентов с согласованным графиком выполнения НПР, с распределением по рабочим местам, с руководителями работы от организации, обеспечить систематический контроль за выходом студентов на работу.

4. Систематически контролировать выполнение студентами программы работы, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения работы.

5. Периодически уточнять с руководителем от организации вопросы программы работы и индивидуальных заданий.

6. Систематически информировать кафедру о ходе выполнения НПР. Немедленно сообщать заведующему кафедрой обо всех случаях травматизма и грубого нарушения дисциплины студентами.

На заключительном этапе проведения работы руководитель обязан:

1. Проверить и подписать отчеты студентов.
2. После окончания работы предоставить заведующему кафедрой письменный отчет о проведении работы вместе с замечаниями и конкретными предложениями по совершенствованию подготовки студентов.
3. Уточнить на кафедре сроки предоставления на проверку отчетов и время приема зачета и довести их до сведения студентов.
4. Отчитаться на заседании кафедры о результатах работы.

#### ***Обязанности руководителя работы от предприятия.***

1. Работает в контакте с руководителем НПР от университета.
2. Организует выполнение НПР в соответствии с программой и выданным заданием.
3. Обеспечивает соблюдение индивидуальных графиков выполнения работы.
4. Обеспечивает качественное проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности, по режиму и трудовому распорядку работы.
5. Контролирует соблюдение студентами производственной и трудовой дисциплины и своевременно сообщает в университет о всех случаях серьезного нарушения студентами правил внутреннего распорядка.
6. Контролирует подготовку материалов и отчетов студентов
7. Осуществляет регулярную информационную связь с университетом.

### ***Обязанности студента***

Студент обязан:

1. Выполнить работу в указанные учебным графиком сроки в соответствии с заданием.
2. Освоить нормы и правила, специфические условия, технику безопасности и охраны труда, пожарной безопасности на рабочих местах.
3. Соблюдать режимные условия, дисциплину и трудовой распорядок работы, а также другие специфические условия функционирования предприятия (при проведении ННР на предприятии);
4. Полностью подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, трудовой дисциплины.
5. Полностью выполнять индивидуальный план работы в установленные сроки в соответствии с заданием и после ее завершения предоставить руководителю материалы, оформленные должным образом в отчете.
6. При возникновении каких-либо препятствий или осложнений для нормального выполнения работы своевременно сообщать об этом руководителю от университета или заведующему кафедрой.
7. Самостоятельно составить и оформить в соответствии с требованиями отчет о выполнении работы.
8. За два дня до окончания работы сдать полностью оформленный отчет вместе с дневником руководителю ННР от предприятия для проверки и получения отзыва;
9. В день окончания работы получить зачет на предприятии.
10. Защитить отчет по ННР на кафедре в указанные графиком учебного процесса сроки.

#### ***Требования по охране труда и технике безопасности.***

1. Студенты допускаются к выполнению работ при наличии установленного набора документов (направления, программы, индивидуального задания.)
2. Перед началом работы студент проходит вводный инструктаж по охране труда, с оформлением контрольного листа по охране труда.
3. Руководитель проводит первичный инструктаж на рабочем месте с записью в журнале регистрации инструктажа.
4. Студенты, направляемые на выполнение ННР в другое учреждение или на производство, проходят на месте вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, обучение по безопасным методам работы.
5. Проведение всех видов инструктажей регистрируется в журналах регистрации инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктаж.
6. Студенты обязаны соблюдать требования внутреннего трудового распорядка, инструкции по охране труда, пожарной и электробезопасности, установленные на предприятии.

В начале работы студенты должны изучить вопросы охраны труда на данном предприятии; ознакомиться с мероприятиями по охране труда и техники безопасности на конкретном рабочем месте; с правилами противопожарной безопасности. При этом следует обратить внимание на количество и расположение проездов и проходов, расположение мест хранения горюче-смазочных материалов. В помещении, где студенту предстоит находиться во время работы, следует ознакомиться с расположением оборудования (проходами между оборудованием), противопожарных средств; выключателей силовой и осветительной сетей.

### **3. Формы научно-исследовательской работы и подготовки выпускной квалификационной работы**

В процессе НПР студент выполняет следующие виды научно-исследовательской работы и подготовки выпускной квалификационной работы:

- проводит исследования в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НПР;
- осуществляет подготовку докладов и выступлений на научных конференциях, семинарах;
- участвует в научных семинарах, выступая с докладом по результатам работы в конце каждого семестра;
- участвует в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществляет подготовку и публикацию научных статей, подает заявки на получение свидетельств на полезные модели или программное обеспечение для ЭВМ.