

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

Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Б.2.2«2-я учебная»**

направления подготовки

«15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств»

профиля

«Интеллектуальные информационно-управляющие системы»

*Квалификация - бакалавр*

## 1. Общие положения

2-я учебная практика – это форма практики, где студенты изучают соответствующее оборудование, технологические процессы. Она может включать в себя несколько этапов, направленных на получение первичных профессиональных умений, ознакомительных и других.

Практика проводится со студентами 2-го курса, в 4-м семестре, по направлению АТПП

Стационарная, проводится в структурных подразделениях СГТУ.

## 2. Цели и задачи практики

**Цель:** изучение физических основ технологических процессов при обработке материалов резанием, изучение различных групп станков, их элементов и методики работы на них, ознакомление с действующими технологическими процессами, средствами технологического оснащения; изучение основных узлов и механизмов технологического оборудования, средств автоматизации; получение навыков использования инструментов, приборов для настройки и регулировки оборудования, средств автоматизации и контроля технологических процессов.

**Результаты:** в ходе учебной практики студенты получают *ознакомительные сведения* о технологических процессах и оборудовании, необходимых для будущей профессии, её особенностях, приобретают первичные профессиональные навыки на основе уже изученных дисциплин.

### ***уметь:***

работать в команде, пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

### ***владеть навыками:***

выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий, способа реализации основных технологических процессов, прогрессивных методов эксплуатации изделий;

участия в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составления описания выполненных исследований и данных для разработки научных обзоров и публикаций.

самоорганизации и самообразования.

### **3. Организация практики**

Для проведения практики используется:

материальная база – технологическое оборудование учебной лаборатории кафедры АУМ и др. лабораторий ИнЭТМ, Интернет- ресурсы, паспорта станков.

#### **Обязанности руководителя практики от кафедры**

Руководитель практики от кафедры обязан:

- познакомиться с основным руководящим документом по практике:
- приказом ректора университета о проведении практики студентов в текущем учебном году;
- до начала практики разработать и представить на утверждение кафедры программу - задание на проведение практики по направлению;
- контролировать своевременное проведение инструктажей студентов по охране труда и пожарной безопасности;
- довести до студентов особенности прохождения практики на основе опыта прошлых лет;
- проверить наличие у каждого студента программы практики, дневника, направления на практику, заполнение всех документов;
- выдать студентам индивидуальные задания;
- нести ответственность за качество прохождения практики и ее строгое соответствие программе;
- консультировать студентов во время практики;
- провести прием зачета по практике;

#### **Обязанности студента - практиканта**

Студент-практикант обязан:

- знать своего руководителя практики от кафедры, место и сроки проведения практики.
- получить и изучить программу практики и индивидуальное задание.
- получить дневник и бланк направления на практику, заполнить все реквизиты этих документов;
- явиться на организационное собрание кафедры по вопросу проведения практики;
- своевременно прибыть на место практики, пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности;

- совместно с руководителем практики составить график проведения консультаций;
- выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка;
- вести дневник практики с указанием перечня ежедневно проделанной работы;
- выполнить в полном объеме требования программы практики и индивидуального задания;
- составить отчет по результатам практики, представить его на проверку и для подписи руководителю практики;
- в установленный срок прибыть на кафедру, сдать отчет в твердой копии и в электронном виде для проверки или защиты.

### **Требования по охране труда и технике безопасности в период прохождения практики:**

1.1.1. Студент, вышедший на практику допускается к выполнению работы только при наличии установленного набора документов (дневник, направление, индивидуальное задание), а также наличия отметки о прохождении инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и обучения навыкам оказанию доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев.

1.1.2. Инструктаж проводится руководителями практики по направляющим кафедрам института. Проведение всех видов инструктажей должно фиксироваться в протоколе организационного собрания по вопросам прохождения всех видов практик с обязательными подписями получившего и проводившего инструктаж в контрольном листе, которые хранятся на кафедре.

1.1.3. Каждый инструктаж студентов, выходящих на практику, должен заканчиваться обязательной проверкой знаний в виде устного опроса.

1.1.4. При прибытии на место прохождения практики студент должен пройти вводный и первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на данном рабочем месте.

1.1.5. Каждый студент, приступающий к практике на рабочем месте, должен знать:

- план эвакуации при пожаре и в случае ЧС;
- правила действий при возникновении пожара;
- место расположения первичных средств пожаротушения и правила их применения;
- место хранения медицинской аптечки;

1.1.6. Студенту, проходящему практику, следует:

- знать и соблюдать внутренний трудовой распорядок;
- соблюдать режим труда и отдыха на рабочем месте;
- иметь опрятный внешний вид в соответствии с требованиями делового этикета.

– обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования;

– ходить в помещениях спокойным шагом и не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам.

1.1.7. Студенту, проходящему практику запрещается приступать к работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

1.2. Работа студентов при прохождении практики может сопровождаться наличием следующих опасных и вредных производственных факторов:

– работа с офисной техникой (компьютер, принтер, сканер и прочие виды офисной техники) - ограничение двигательной активности, монотонность и значительное зрительное напряжение, поражение электрическим током;

– использование бытовых электроприборов (чайник, кофеварка и прочая бытовая техника) - поражение электрическим током, ожоги;

– пользование электроосвещением (потолочные светильники, настольные лампы) - поражение электрическим током;

– использование стремянок и лестниц – падение с высоты;

– вне рабочего места (по пути следования к месту практики и обратно) - движущиеся автомобили и прочие виды транспорта, неудовлетворительное состояние дорожного покрытия (гололед, неровности дороги и пр.) – получение травмы в ДТП, получение травмы при падении.

1.3. Студенты, проходящие практику, несут ответственность за производственный травматизм и аварии, которые произошли по их вине в связи с выполняемой ими работой в соответствии с действующим законодательством и требованиями норм и правил охраны труда и пожарной безопасности на рабочем месте.

#### **4. Методические рекомендации**

Изучая соответствующее оборудование, технологические процессы при обработке материалов резанием, изучая различные групп станков, их элементы и методики работы на них, студенты должны, работая на производстве, принимать участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;

в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

выбору рациональных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения;

Они должны приобрести навыки в соответствии со следующими компетенциями:

**ОПК-3** способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

**ПК-18** способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

Объем практики-108 академических часов, 3 зачетные единицы, 2 недели.

Студенты заочной и заочно/сокращенной формы получения образования, работающие по специальности, соответствующей профилю подготовки в Университете, могут проходить практику по месту работы.

Руководитель практики проводит консультации студентов по вопросам сбора и обработки практического материала для отчета, контролирует ход прохождения практики студентами.

## **5. Отчетность и оформление результатов практики**

По окончании практики студент составляет письменный отчет. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики и весь материал, отражающий содержание разделов программы практики, календарного плана и индивидуального задания. Допускается в качестве отчета представление материалов о результатах участия студента в исследовательских, промышленных испытаниях, наладочных работах, выполненных за время практики ( протоколы испытаний, расчеты, чертежи). Отчет о практике должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики и утвержден деканом или директором института. Дневник практики и отчет о практике в течение трех дней после прибытия с практики (после летних каникул, если практика проводится в июле) сдаются студентом на кафедру. В дневнике в обязательном порядке должны найти отражение отзывы студента и руководителя практики от университета, о соответствии базы практики предъявляемым требованиям.

Отчет представляется в сброшюрованном виде, оформленный на листах бумаги форматом А4. Титульный лист отчета оформляется согласно приложению настоящей программы.

По результатам практики студент проходит аттестацию в форме, устанавливаемой вузом. Учебная практика может оцениваться как зачет или незачет, либо выставляется оценка - отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Студент, пропустивший без уважительных причин установленный приказом срок практики, не выполнивший программу практики и график учебного процесса, отчисляется из университета в порядке, предусмотренном уставом СГТУ. Студент, не имевший возможности пройти практику в установленные сроки по уважительным причинам, направляется для прохождения практики вторично в соответствии с индивидуальным планом-графиком обучения.

## **6.Критерии оценки практики:**

Критериями оценки практики являются выполненное и правильно оформленное в виде отчета задание, а также ответы на вопросы, соответствующие индивидуальному заданию и освоенным компетенциям, указанным выше.

- 1.Как Вы считаете, выполнять работу лучше одному или в группе?
- 2.Возникает ли необходимость к самообразованию при выполнении практики?
- 3.Известны ли Вам методы защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий?
4. Что понимается под информационной безопасностью?
5. Проанализировать, возможно ли, применение компьютерных систем в конкретной разработке?
- 6.Какие группы станков Вы знаете?
- 7.Что входит в состав проектной технологической документации?
- 8.Что входит в состав проектной конструкторской документации?
- 9.Какие современные информационные технологии, методы и средства проектирования можно применить на этапе диагностики?
10. Какие современные информационные технологии, методы и средства проектирования можно применить на этапе испытаний?
11. Какие современные информационные технологии, методы и средства проектирования можно применить на этапе жизненного цикла продукции?
12. Какие современные информационные технологии, методы и средства проектирования можно применить на этапе контроля качества?
- 13.Какие основные материалы используются для изготовления конкретных деталей?
- 14.Какие вспомогательные материалы используются для изготовления конкретных деталей?
- 15.Какие аналитические и численные методы можно применить при разработке математической модели?
- 16.Укажите способы реализации основных технологических процессов?
- 17.С помощью каких методов можно определить физико-механические свойства материалов?

18.С помощью каких методов можно определить технологические показатели материалов?

19.Этапы разработки конструкторской документации в области автоматизации процессов и производств?

20. Этапы разработки технологической документации в области автоматизации процессов и производств?

21.Какие документы разрабатываются на конечном этапе исследований?

## **7.Обеспечение практики**

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

#### *1.Обязательные издания*

1.Безъязычный В.Ф.Основы технологии машиностроения: учебник для вузов. - М.: Машиностроение, 2013. - 568 с.: ил.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942756697.html>

2.В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло Металлорежущие станки: учебник. В 2 т. / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др.; под ред. В.В. Бушуева. Т. 2. - М.: Машиностроение, 2012. - 584 с; ил. .

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755959.html>

3.Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой  
Металлорежущие станки: учебник. В 2 т. / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др.; под ред. В.В. Бушуева. Т. 1. - М.: Машиностроение, 2012. - 608 с; ил. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755942.html>

#### *2.Дополнительная литература*

1.Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – М.: Абрис, 2012. - 565 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200735.html> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»-доступ к паролю

3.Конюх В.Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учеб. пособие / В.Л. Конюх. - М.: Абрис, 2012. - 310 с. Режим доступа: : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200407.html> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»-доступ к паролю

#### *3.Периодические издания*

14. Журналы «Датчики и системы», «Автоматизация и современные технологии», СТИН, «Контроль. Диагностика», Вестник СГТУ.

#### *4.Интернет ресурсы*



<http://tutmet.ru/metallorzhushhie-stanki-chpu-klassifikacija-vidy>

([Металлообрабатывающие станки](#) Классификация металлорежущих станков, их виды и типы)

[http://www.techforum-\(\[Оборудование и технологии для обработки конструкционных материалов\]\(#\)\)](http://www.techforum-ru.com/oborudovanie-i-tehnologii-dlya-obrabotki-konstrukcionnykh-materialov/)

[http://stanki-katalog.ru/st\\_42.htm](http://stanki-katalog.ru/st_42.htm) Станки токарной группы. Классификация и выбор основных технических показателей. Классификация токарных станков по степени автоматизации

<http://www.dvt.ru/catalog/metallorzhushchee-oborudovanie/frezernye-stanki-po-metallu/> (Фрезерные станки Широкоуниверсальные фрезерные станки Горизонтально-фрезерные станки Универсально фрезерные станки)

<http://lipstan.ru/?yclid=5909781229556535405> (плоскошлифовальные станки)

<http://penza.stanki.ru/catalog/vnutrishlifovalnye-stanki/> (Внутришлифовальные станки)

<http://saratov.16k20.ru/catalog/krugloshlifovalnye-stanki/> (Круглошлифовальные станки)

ИОС-<https://portal3.sstu.ru/Facult/INETM/AUM/15.03.04/b.2.2/default.aspx>

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

Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

## ОТЧЕТ

по (вид практики)

практике на \_\_\_\_\_  
*наименование предприятия*

студента группы \_\_\_\_\_ ИнЭТМ

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Подпись

Руководитель от кафедры АУМ

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Подпись