

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и  
Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта



Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 06 » 09 2016 г.

**Программа практики**  
преддипломная

Направление подготовки  
15.03.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

г. Владимир

2016 год

## **Вид практики – производственная**

### **1. Цели практики**

Выполнение преддипломной практики является неотъемлемой частью выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и должно обеспечить подготовку материала для последующего успешного выполнения и защиты ВКР. В связи с этим целью практики является:

- Сбор материала по утвержденной соответствующей кафедрой теме для подготовки ВКР, проверки готовности будущих выпускников к самостоятельной трудовой деятельности.
- Ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.
- Принятие участия в конкретном производственном процессе, процессе проектирования или исследования.
- Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления.

Руководитель преддипломной практики, как правило, является будущим руководителем ВКР. Он должен выдать задание на ВКР и, собственно задание, на преддипломную практику, являющееся частью задания на ВКР.

### **2. Задачи практики**

Во время преддипломной практики студент в соответствии с индивидуальным заданием должен изучить:

- техническую документацию, патентные и литературные источники в целях анализа достигнутого уровня развития в исследуемой прикладной области;
- экспериментальные и аналитические методы построения математических моделей объектов автоматизации и управления;
- компьютерные технологии моделирования и проектирования, необходимые при разработке средств и систем автоматизации и управления;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемых средств и систем автоматизации и управления;

выполнить:

- сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на практику;
- разработку математических моделей и алгоритмов управления с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза;
- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

За время преддипломной практики должна быть определена тема выпускной квалификационной работы, обоснована целесообразность ее разработки, намечен план решения поставленной задачи.

### **3. Способы проведения**

Практика проводится рассредоточенно в течении восьмого семестра (108 час.) и стационарно по окончании четвертого семестра (216 час.) на базе отделов и производственных площадок ОАО «Завод Автоприбор».

#### 4. Формы проведения.

Практика в соответствии с учебным планом проводится непрерывно на четвертом курсе рассредоточенно в течении восьмого семестра и сосредоточенно в конце семестра, имеет продолжительность шесть недель. Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики**
ОПК-1	Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p><b>Знать:</b> перечень нормативных отраслевых документов по разработке автоматизированных систем управления; принципы работы и взаимодействия технических средств автоматизации; методы сбора, обработки и систематизации технической информации др.;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов автоматизированных систем управления; организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку; осуществлять меры по охране труда и технике безопасности и др.;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы трудовых коллективов; методами проверки состояния технических средств; способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; навыками написания научно-технического текста; приемами и методами работы на конкретном оборудовании участка, цеха.</p>
ОПК-3	Способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
ПК-7	Способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем	
ПК-8	Способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;	
ПК-9	Способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами	

ПК-10	<p>автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>Способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления.</p>	
ПК-29	<p>Способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения.</p>	
ПК-33	<p>Способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.</p>	

#### **6. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Преддипломная практика студентов 4 курса по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» проводится на предприятиях и организациях любых организационно-правовых форм и подразделениях Владимирского

государственного университета. К практике допускаются студенты, успешно завершившие курс теоретического обучения. Длительность преддипломной практики 6 недель. Количество зачетных единиц – 9 (324 часа).

В соответствии с ОПОП ВлГУ по направлению подготовки бакалавров 15.03.04. «Автоматизация технологических процессов и производств», преддипломная практика относится к блоку 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы и имеет код Б2.П.5, Б2.П.6.

Для прохождения производственной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ОПОП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.

Для успешного прохождения практики обучающийся должен

*знать:*

- основные понятия автоматизации и управления технологических процессов;
- историю развития автоматизации технологических процессов и производств;

*уметь:*

- уметь работать с программными продуктами и средами;

*владеть:*

- навыками программирования;
- современными информационными технологиями.

Знания приобретенные обучающимся во время прохождения практики используются в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы и защите ее в ГАК.

## **7. Место и время проведения практики**

Практика в соответствии с учебным планом проводится непрерывно на четвертом курсе рассредоточенно в течении восьмого семестра и сосредоточенно в конце семестра, имеет продолжительность шесть недель – 2 и 4 недели соответственно. Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Местами проведения практики являются, в основном: кафедра автоматизации технологических процессов и производств Владимирского государственного университета; крупные производственные предприятия; научные организации, осуществляющие проектную и производственную деятельность в области проектирования, создания и эксплуатации автоматизированных систем управления; тренинг-центры, учебно-научные центры и полигоны вуза.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом. Часть студентов (по согласованию с деканатом) распределяется на практику по персональным заявкам организаций, не включенных в отмеченный перечень.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по вузу. При направлении на производственную практику студент получает на руки дневник по практике установленной формы, в котором указан объект практики и сроки прохождения практики.

Поскольку список объектов практики, как правило, весьма обширен и постоянно корректируется, а состав технологического оборудования и виды деятельности различных организаций и их подразделений существенно отличаются, данная программа носит общий характер.

## **8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа) и протекает в течение 6 недель.

## 9. Структура и содержание практики

- Преддипломная практика может быть выполнена на кафедре под руководством сотрудников кафедры, либо на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием и разработкой систем и средств автоматизации.
- При прохождении практики вне кафедры в качестве руководителей должны выбираться ведущие специалисты с высшим инженерным образованием в области автоматизации, имеющие опыт реализации реальных проектов. Желательно также наличие опыта в руководстве выпускными работами студентов.
- Руководитель ВКР и практики утверждается распоряжением по кафедре.
- Студент должен самостоятельно проработать программу практики, ознакомиться с целью, задачами и порядком прохождения практики.
- Студенты, которые выезжают в другие города в соответствии с индивидуальным договором, должны получить направление, командировочное удостоверение и «Дневник практики».
- Тема преддипломной практики предлагается студенту исходя из практических интересов предприятия, кафедры или научных интересов руководителя.
- В период практики студенты собирают и обрабатывают материал для выполнения ВКР и для отчёта, ведут «Дневник практики», выполняют индивидуальное задание, пишут разделы отчёта по практике или разделы ВКР.
- За время практики студент должен выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики.
- Основные этапы прохождения преддипломной практики показаны в таблице 3.

Таблица 3

*Основные этапы прохождения преддипломной практики*

№	Этап	Сроки
1	Выбор места преддипломной практики и выполнения ВКР. Согласование руководителя.	7 семестр
2	Преддипломная практика	8 семестр 35-40 неделя учебного года (с 1-ой по 4-ю неделю мая включительно)
3	Аттестация преддипломной практики руководителем (оценка или отзыв в отчете)	8 семестр 4-я неделя мая
4	Защита преддипломной практики, утверждение темы и руководителей ВКР	8 семестр 4-я неделя мая

### Выбор темы ВКР

Одной из главных задач преддипломной практики является выбор темы ВКР. Тема должна быть актуальной, вытекающей из производственной необходимости, и соответствующей профилю подготовки студента по направлению 15.03.04. В качестве ВКР могут быть выбраны темы, связанные с разработкой отдельных технических приборов, узлов и устройств, темы по проектированию автоматизированных систем, вопросы, связанные с разработкой программ, обеспечивающих функционирование автоматизированных систем технологического и организационного типа.

## 10. Формы отчетности по практике

Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета по практике в форме оценки результатов.

Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления перед комиссией в составе 1-3 преподавателей кафедры и руководителя практики. При защите результатов практики студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

По итогам защиты отчета бакалавр получает дифференцированный зачет, который заносится в ведомость и зачетную книжку.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1. Отзыв о прохождении производственной практики бакалавром, составленный руководителем.
2. Отчет бакалавра о прохождении производственной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями

По результатам практики студент (*или каждая бригада*) составляет отчет объемом не менее 15-20 страниц текста с приложением необходимых иллюстраций в виде эскизов, зарисовок, чертежей.

Отчёт по практике должен содержать титульный лист, аннотацию, оглавление, введение, основную часть, раздел по индивидуальному заданию, выводы, список использованных источников, приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке. Заголовки подразделов располагают симметрично тексту. Заголовки пунктов пишут с абзаца. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точки в конце заголовка не ставить. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт TimesNewRoman (Сур), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Во время практики студенты ведут дневник, который является, наряду с отчетом по практике, основным отчетным документом о проделанной работе. Записи должны иллюстрироваться схемами, эскизами, таблицами. Допускается приложение технической документации в виде чертежей, технических инструкций. В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы.

На основе записей в дневнике составляется отчет, в соответствии с предложенным содержанием.

### **Содержание отчета.**

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. *Титульный лист.*
2. *Индивидуальный план производственной практики.*
3. *Введение*, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. *Основная часть*, в которой приводятся:
  - технологические процессы, изучаемые бакалавром, и уровень автоматизации этих процессов;
  - анализ автоматизированных систем управления в сравнении с лучшими мировыми образцами подобных систем.
5. *Заключение*, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

6. *Список использованных источников.*

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибальной шкале с учетом равновесных показателей:

- Отзыв руководителя;
- Содержание отчета;
- Качество публикаций;
- Выступление;
- Качество презентации;
- Ответы на вопросы.

**11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

По итогам преддипломной практики обучающийся оформляет и защищает отчет. Форма аттестации – дифференцированный зачет.

Формирование ФОС построено на следующих принципах:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- своевременности (поддержание развивающей обратной связи);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных в результате прохождения практики, является отзыв руководителя практики и отчет обучающегося (таблица 4).

Таблица 4

Источники оценки качества компетенций в процессе прохождения практики

Код компетенции по ФГОС ВО	Источник оценки качества приобретенных компетенций
ПК-1	Оценка руководителя практики от предприятия
ПК-2	Оценка руководителя практики от предприятия
ПК-13	Оценка руководителя практики от предприятия, отчет обучающегося по производственной практике
ПК-14	Оценка руководителя практики от предприятия, отчет обучающегося по производственной практике

Оценка качества компетенций обучающихся, приобретенных в ходе прохождения практики осуществляется по следующей методике.

Вводятся следующие обозначения (таблица 5):

$P_j$  – профессиональные компетенции, формируемые при прохождении практики, указанные п.5;

$\beta_j$  – оценка компетенций по сто бальной шкале.

Таблица 5

Оценка компетенций обучающихся

ПК по ФГОС	Обозначение компетенции	Оценка приобретенных компетенций
ПК <sub>j</sub>	$P_j$	$\beta_j$

Эксперты (руководители практики от предприятия, ВУЗа) по сто бальной шкале заполняют оценки ( $\beta_j$ ) качества компетенций обучающихся ( $P_j$ ) в таблице 5, на основании которых определяются критерии оценки прохождения обучающимися практики



(таблица 6).

Сумма качества профессиональных компетенций ( $Q_p$ ) для каждого обучающегося определяется по сто бальной шкале:

$$Q_p = \sum_{j=1}^m Q_{pj} \quad (1).$$

Среднее значение профессиональных компетенций ( $Q$ ) определяется как

$$Q = \frac{\sum Q_p}{n} \quad (2);$$

где  $n$  – число  $P_j$ .

Итоговое значение качества профессиональных компетенций определяется с учетом (1) и (2) следующим образом

$$P = \frac{Q}{M_t} \quad (3);$$

где  $M_t$  – максимальная оценка (т.е. – 100).

Таблица 6

Критерии оценки прохождения обучающимся практики

Критерий	Баллы, оценка	В рамках формируемых компетенций обучающийся демонстрирует
Пороговый	61-75 баллов, «удовлетворительно»	Знание, понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимуму); низкий уровень мотивации к обучению.
Стандартный	76-89, «хорошо»	Полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических навыков и умений; достаточное качество выполнения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации к обучению.
Эталонный	90-100, «отлично»	Всестороннее знание и понимание теоретического материала, без пробелов; полная сформированность практических навыков и умений; высокое качество выполнения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); знание темы, цели, задач и путей их решения ВКР.

Примерный перечень тематики контрольных вопросов, на которые должны отвечать обучающиеся при сдаче зачета по практике:

- технология обработки заготовок и деталей на закрепленном за практикантом участке;
- состав технологического участка, конструкция и принцип действия технологического оборудования, входящего в состав участка;

- физические, механические и химические свойства обрабатываемых на участке материалов;
- состав и принцип действия систем управления технологическим оборудованием производственного участка;
- программно-аппаратные средства систем управления технологическим оборудованием;
- методы и языки программирования программно-аппаратных комплексов систем управления;
- и т.д.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Перед началом преддипломной практики студент прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также положение и программы преддипломной практики, принятые в вузе. Студенту выдается информация о сайтах в Интернет, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам преддипломной практики.

Желательно ознакомление студента с типовыми отчетами о преддипломной практике из кафедрального фонда отчетов по практике.

Руководитель практики от вуза осуществляет общее руководство практикой студента, а непосредственное руководство на конкретном объекте осуществляет руководитель практики от предприятия. Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

## **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики является: основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла; инструкции по эксплуатации приборов и технических средств автоматизации и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, где бакалавры проходят производственную практику; техническая документация на производство работ по монтажу и наладке систем автоматизации; а также пакеты специализированных программ и программных продуктов:

а). основная литература:

1. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : Учебник /А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200735.html>.
2. Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс] / Бородин И.Ф., Судник Ю.А. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200307.html>.
3. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Р. Галяветдинов. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215679.html>.

б). дополнительная литература:

1. "Производственное обучение студентов специальностей 151001 "Технология машиностроения" и 150401 "Проектирование технических и технологических процессов" [Электронный ресурс] : Метод. указания / В.Л. Киселев, И.И. Кравченко, Г.Н. Мельников;

под ред. А. С. Васильева. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011." - [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0180.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0180.html).

2. Лабораторные работы: по дисциплине "Автоматизации технологических процессов и производств" [Электронный ресурс] : методическое пособие / Коковин В.А. - М. : Прометей, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704225065.html>.

3. Разработка функциональных схем автоматизации технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Валиуллина, В.А. Садофьев. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214733.html>

в). Периодические издания:

Ж. Автоматизация в промышленности.

Ж. Мехатроника, автоматизация, управление.

Ж. Современные наукоемкие технологии.

г). Интернет-ресурсы:

1. <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2965>

2. <http://www.google.com/patents>

3. <http://scholar.google.com/>

4. <http://www.ribk.net/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение практики**

При прохождении преддипломной практики на кафедре «Автоматизации технологических процессов и производств» бакалавр имеет возможность использовать стенды и оборудование следующих лабораторий кафедры:

Лаборатория «Моделирования технологических процессов и систем» – ауд. 111-2, общая площадь 67 м<sup>2</sup>. В лаборатории установлены приборы для измерения технологических параметров, технические средства автоматизации и стенды по пневмоавтоматике и гидроавтоматике. В лаборатории одновременно могут заниматься 25 человек. Лаборатория «Моделирования автоматизированных систем управления» – ауд. 112-2, общая площадь 80 м<sup>2</sup>. В лаборатории установлен стенд по компьютерным системам автоматизации и управления на базе приборов ОВЕН и другое оборудование для моделирования и программирования систем управления. В лаборатории одновременно могут заниматься до 25 человек.

Лаборатория «Систем управления технологическими процессами» – ауд. 172-4, общая площадь 100 м<sup>2</sup>. В лаборатории имеются Автоматизированный лазерный технологический комплекс АЛТК, Автоматизированный технологический комплекс по обработке металла давлением, Автоматизированная система управления на базе контрольно-измерительных приборов и средств фирмы ОВЕН

Компьютерный класс – ауд. 114-2 Б, общая м<sup>2</sup> площадь 52. В компьютерном классе установлены 12 компьютеров Р4. В классе одновременно могут заниматься до 18 человек.

Во время прохождения преддипломной практики студент пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением) и нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики. В случае необходимости он может рассчитывать на использование материально-технической базы вуза.

**15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.**

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Рабочую программу составил доц. каф. ААТП, к.т.н., доц.  Назаров А.А.

Рецензент - зав. сектором ФГУП ГНПП «КРОНА», к.т.н.  Черкасов Ю.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизация технологических процессов. Протокол № 1 от 5.09.2016 г.

Заведующий кафедрой  Коростелев В.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Протокол № 1 от 5.09.2016 года

Председатель комиссии по направлению  Коростелев В.Ф.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 21 от 30.06.2016 года  
Заведующий кафедрой В.Ф. Коростелев В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 2 от 21.08.17 года  
Заведующий кафедрой В.Ф. Коростелев В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 03.09.18 года  
Заведующий кафедрой В.Ф. Коростелев В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 2 от 03.09.19 года  
Заведующий кафедрой В.Ф. Коростелев В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 2020/21 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 01.09.20 года  
Заведующий кафедрой В.Ф. Коростелев В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 2021/22 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.21 года  
Заведующий кафедрой В.Ф. Коростелев В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Ф. Коростелев