



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Егорьевский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

Кафедра Технологии автоматизированного производства
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора
по учебной и методической
работе

" ав " 11 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

(Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
(наименование дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура/подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
(код наименование)

Направленность (профиль) Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)
(наименование)

Цикл дисциплины и его часть: Блок 2 «Практика»

(обязательная часть/часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Форма обучения очная
очная/очно-заочная/заочная

г. Егорьевск 2021 г.

Содержание

1. Цели и задачи освоения практики	3
2. Место практики в структуре образовательной программы	4
2.1 Требования к входным результатам обучения	4
2.2 Требования к результатам обучения по практике	5
3. Структура и содержание практики	8
3.1 Структура практики	8
3.2 Содержание разделов практики	9
3.3 Отчетность по практике	9
4. Учебно-методическое обеспечение практики	11
4.1 Литература	11
4.2 Периодические издания	12
4.3 Интернет-ресурсы	12
4.4 Методические указания к оформлению отчета по итогам прохождения практики	13
4.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	13
5. Материально-техническое обеспечение практики	13
Лист согласования	14

1. Цели и задачи освоения практики

Основной целью освоения практики «Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, а также ознакомление обучающихся с профессиональной деятельностью по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»; углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы, в том числе при непосредственном знакомстве с деятельностью функционирующих организаций.

Основными задачами изучения практики «Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, а так же практических навыков и компетенций для повышения уровня профессиональной подготовки;
- знакомство с машиностроительными и другими автоматизированными производствами и особенностями выбранного направления подготовки;
- изучение организационной структуры одного из базовых предприятий и номенклатурой выпускаемой продукции путем проведения экскурсий и обзорных лекций;
- ознакомление с технологической цепочкой по производству деталей машин и механизмов, функционированием конкретных технологических процессов;
- получение знаний об оборудовании служебного назначения предприятий, знаний об производственных и технологических процессах изготовления продукции;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей построения, состояния и функционирования автоматизированных технологических процессов.

Прохождение данной практики способствует формированию у обучающихся следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» с квалификацией «бакалавр»:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);
- способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

Профессиональные компетенции (ПК):

- 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-2).

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» относится к обязательной части блока 2 «Практика».

2.1. Требования к входным результатам обучения

Для изучения практики «Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» необходимы результаты обучения, приобретенные обучающимися при освоении следующих дисциплин ОП ВО:

- Информатика; линейная алгебра и аналитическая геометрия; начертательная геометрия и инженерная графика; теоретическая механика, (базовая часть Б1.Б);
- Технология конструкционных материалов (часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В).

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала прохождения практики:

Знать:

- методы поиска информации в сети Интернет;
- правила информационной безопасности;
- принципы функционирования вычислительной техники;
- современные информационные технологии и офисные программы;
- математические понятия как важнейшие математические модели, позволяющие описывать и изучать разные процессы и индивидуальные явления;
- нормативную документацию, связанную с выполнением чертежей;
- методы построения чертежей пространственных объектов, правила оформления конструкторской (технической) документации;
- построение и чтение сборочных чертежей связанных с профессиональной деятельностью;
- основные понятия и законы механики;
- характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения;
- классификацию и области применения материалов для изготовления машиностроительных изделий;
- основные технологические процессы механосборочного производства, порядок их разработки и основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции;
- технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства.

Уметь:

- использовать сетевые технологии для поиска и анализа информации;
- использовать электронные таблицы для обработки и анализа информации;
- использовать информационные технологии для решения практических задач профессиональной деятельности;

- снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- оформлять в соответствии с соответствующими правилами и стандартами технические документы;
- проектировать технологические процессы изготовления деталей машин, сборки изделий (продукции) требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
- выбирать способы реализации основных технологических процессов в машиностроении.

Владеть:

- навыками безопасной работы в глобальной сети Интернет для поиска информации и решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- основными методами и средствами сбора, обработки и хранения информации с помощью персонального компьютера;
- грамотным проведением исследований и расчетов;
- навыками оформления технической документации;
- способностью использовать справочную и нормативно-техническую литературу для выбора и расчета по известным закономерностям параметров технологических процессов изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
- грамотным проведением исследований и расчетов;
- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной проектированием технологических процессов изготовления машиностроительной продукции;
- навыками самостоятельной работы, практического использования методов теоретической механики для решения стандартных задач профессиональной деятельности, в том числе с применением компьютера;
- навыками применения инструментальных средств и информационных технологий для обработки данных;
- навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий в машиностроении;
- навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

2.2. Требования к результатам обучения по практике:

Знания, полученные обучающимися в результате практики «Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)», применяются при изучении следующих дисциплин:

- Теория механизмов и машин, гидравлическое и пневматическое оборудование, Введение в проектную деятельность (базовая часть Б1.Б);
- Технологические процессы автоматизированных производств; организация и управление машиностроительным производством; оборудование автоматизированного производства; автоматизация технологических процессов и производств; средства автоматизации и управления; детали машин и основы конструирования (часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В);
- Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (часть, формируемая участниками образовательных отношений Б2.В).

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих результатов обучения:

Знать:

- основы организации рабочих мест на производстве и виды технического оснащения;
- виды технологических операций автоматизированного производства;
- основные технологические процессы машиностроительного производства, порядок их разработки и основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции;
- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции в условиях автоматизированного производства;
- возможности современного автоматизированного оборудования, основные способы автоматизации производства;
- возможности современных прикладных программных средств для решения задач профессиональной деятельности;
- характеристики основных и вспомогательных материалов, области их применения и принципа выбора для изготовления изделий (деталей машин, узлов и механизмов);
- состав, содержание и порядок разработки технологической документации;

Уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- собирать, анализировать и подготавливать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения с использованием современных информационных технологий;
- использовать электронные таблицы для обработки и анализа информации и прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
- выбирать необходимые инструменты для выполнения операций автоматизированного производства;
- выбирать необходимую технологическую оснастку;
- разрабатывать техническую документацию по установленным формам;
- обобщать информационные материалы;
- выполнять необходимые расчеты;
- выполнять отчет по заданию учебной практики;
- применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Владеть:

- навыками безопасной работы в глобальной сети Интернет для поиска информации и решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- основными методами переработки информации;
- навыками работы с компьютером, с аппаратурой в составе типовых автоматизированных рабочих мест;
- навыками чтения чертежей и технологической документации;
- навыками анализа технологических схем производства;
- способностью использовать справочную и нормативно-техническую литературу для выбора и расчета по известным закономерностям параметров технологических процессов изготовления продукции;
- навыками оформления технической документации;
- способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции (код компетенции/название компетенции)	Индикаторы достижения компетенции (код индикатора компетенции/название индикатора компетенции)
<p>ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p>	<p>ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик, основных законов механики, методов исследования конструкционных материалов.</p> <p>ИД-2ОПК- 1 Владеет навыками выбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками, для использования в области профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>ИД-1ОПК-2 Использует современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3ОПК-2 Демонстрирует навыки работы с вычислительной техникой, передачей информации в среде локальных сетей, Интернет с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ИД-1ОПК-3 Обрабатывает и анализирует информацию с применением программных средств вычислительной техники.</p>
<p>ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.</p>	<p>ИД-1ОПК-4 Демонстрирует знание основ математической статистики, сбора, обработки и анализа статистических данных.</p> <p>ИД-2ОПК-4 Владеет анализом и систематизацией информации, выбором методов и средств решения задач исследования, навыками дискуссии.</p>
<p>ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p>	<p>ИД-1ОПК-5 Использует современные компьютерные технологии для изучения предмета исследования.</p> <p>ИД-2ОПК- 5 Владеет навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.</p> <p>ИД-3ОПК-5 Анализирует необходимую информацию, технические данные, показатели, обобщает и систематизирует их.</p>
<p>ПК-2 способностью 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.</p>	<p>ИД-1ПК-2 Применяет на практике общие методы исследования, расчета и проектирования узлов и деталей машин, а также технических средств расчета и проектирования в подборе материалов и поперечных размеров для каждого элемента конструкции.</p>

3. Структура и содержание практики

3.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	14	14
Инструктаж по технике безопасности	2	2
Учебные занятия	8	8
Промежуточный контроль (зачет с оценкой)	4	4
Самостоятельная работа:	94	94
- получение задания на практику, проработка структуры отчета;	4	4
- самостоятельное изучение разделов согласно заданию;	20	20
- самоподготовка (проработка и повторение материала и материала учебников и учебных пособий);	20	20
- написание отчета;	40	40
- подготовка к защите отчёта по практике и зачёту	10	10
Вид промежуточного контроля (зачет, зачет с оценкой)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

Разделы практики, изучаемые во 2 семестре:

№ п./п	Раздел практики	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формируемые компетенции/	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточного контроля (по семестрам).
				Контактная работа	Самостоятельная работа обучающихся/контроль		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в практику Подготовительный этап	2	22	6	4	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2	
2	Производственный этап	2	22	4	20		
3	Подготовка и оформление отчета по практике	2	23		60		
4	Защита отчета	2	23	4	10		Отчет по практике
	Итого (час)	2		14	94		
	Промежуточный контроль						Зачет с оценкой

3.2 Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание
1	Введение в практику. Подготовительный этап	Ознакомительное занятие, инструктаж по технике безопасности. Общее собрание обучающихся по вопросам организации учебной практики, ознакомление с рабочей программой учебной практики; выдача заданий на учебную практику, ознакомление с распорядком прохождения практики, ознакомление с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по учебной практике и требованиями к оформлению отчета.
2	Производственный этап	Ознакомление с предприятием (посещение предприятия), изучение взаимодействия различных подразделений предприятия, характера деятельности на производстве инженерных работников по специальности. Сбор, изучение и анализ материалов для выполнения отчёта по учебной практике: общие сведения о машине или другом объекте исследования; описание конструкции механизма, детали или другого объекта исследования, изучение технологического процесса.
3	Подготовка и оформление отчета по практике	Обработка, систематизация и анализ полученной информации (об организационной структуре, технологических процессах производства, средствах и системах автоматизации и контроля). Самостоятельная работа с литературой, составление отчета и оформление графических материалов.
4	Защита отчета	Защита отчета по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) и получение зачетной оценки.

3.3 Отчетность по практике

Форма отчетности обучающихся о прохождении практики определена с учетом требований ФГОС ВО и Положению об организации и проведения практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата в ЕТИ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».

Форма отчетности – отчет по «учебной практике (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)».

В процессе практики обучающимися изучаются и отражаются в отчете нижеследующие основные группы вопросов:

1. Общие сведения о предприятии (характер выпускаемой продукции, структура управления предприятием и т.п.), инструкции по технике безопасности.

2. Изучение взаимодействия различных подразделений предприятия, а также взаимодействия с другими предприятиями, изучение характера деятельности на производстве инженерных работников по специальности.

3. Сбор фактического материала, обработка и систематизация, наблюдение, обработка и анализ полученной информации (основные технологические процессы производства, использование средств и систем автоматизации, контроля).

4. Сбор, изучение и анализ материалов для выполнения отчёта:

Во время прохождения практики студент обязан вести дневник-отчет, в котором он отражает в хронологическом порядке ход прохождения практики, а также записывает полученные данные о наблюдениях, измерениях и других видах выполненных работ как коллективно, так и индивидуально. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера. Результаты рекомендуется представить в виде схем, графиков диаграмм

Итогом практики является собеседование или защита результатов практики, где оценивается качество составленного отчета, ведения дневника, уровень приобретенных практических умений и навыков. Практика завершается дифференцированным зачетом.

Критерии оценивания практики «учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Оценка "ОТЛИЧНО" выставляется в том случае, если:

- содержание отчета соответствует заданию;
- отчет выполнен самостоятельно, имеет творческий характер, отличается грамотностью формулировок;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой;
- расчетная часть, при её наличии, не содержит математических ошибок;
- использовано программное обеспечение для выполнения расчетов;
- широко представлена библиография по теме задания, включая обязательное использование нормативно-технической документации (ГОСТы, ТУ, СНИП и др);
- отчет содержит подробное описание прохождения практики в течение всего её периода;
- приложения к отчету иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- графическая часть, при её наличии, выполнена на высоком уровне в соответствии с ЕСКД, отражает умение пользоваться графическими редакторами для построения конструкционных чертежей;
- имеется положительный отзыв руководителя практики от предприятия.

Оценка "ХОРОШО":

- содержание отчета в целом соответствует заданию;
- отчет написан самостоятельно;
- основные разделы отчета представлены на достаточном теоретическом и методологическом уровне, предложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями задания;
- графическая часть, при её наличии, выполнена на хорошем уровне в соответствии с ЕСКД с применением графических редакторов;
- расчетная часть, при её наличии, не содержит математических ошибок
- составлена библиография по теме работы;
- отчет содержит основные сведения по прохождению практики;
- имеется положительный отзыв руководителя практики от предприятия.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":

- имеет место определенное несоответствие содержания отчета заданию;
- нарушена логика изложения материала, задания выполнено не полностью;
- в отчете не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативно-техническая документация;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач;

- графическая часть, если она есть, представлена на низком инженерном уровне, не соответствует всем требованиям ЕСКД
- отчет содержит неполное описание этапов прохождения практики;
- отзыв руководителя практики имеет удовлетворительный характер.

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":

- содержание отчета не соответствует заданию;
- отчет содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- расчеты, при их наличии, выполнены с большим количеством математических ошибок;
- предложения автора четко не сформулированы;
- графическая часть, при её наличии, представлена на низком инженерном уровне, полностью не соответствует требованиям ЕСКД;
- отсутствует отчет по прохождению практики;
- имеется неудовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия.

Обучающиеся, не прошедшие учебную практику (практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) по уважительной причине, а также обучающиеся, не выполнившие требований программы практики или получившие отрицательный отзыв, направляются учебными заведениями на практику вторично в свободное от учебных занятий время.

4. Учебно-методическое обеспечение практики

4.1 Литература

1. Шишмарев В.Ю. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебник для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 447 с. (25 экз)
2. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 459 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37830.html>
3. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.М. Рахмянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47721.html>
1. Детали машин. Автоматизированное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Беляев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 255 с. — 978-5-7267-0935-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72661.html>
2. Звонов А.О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.О. Звонов, А.Г. Янишевская. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 122 с. — 978-5-8149-2372-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78469.html>
3. Системы промышленной автоматизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Сергеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 106 с. — 978-5-7410-1863-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78835.html>

4. Бунаков П.Ю. Сквозное проектирование в машиностроении [Электронный ресурс]: основы теории и практикум / П.Ю. Бунаков, Э.В. Широких. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 120 с. — 978-5-4488-0134-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64051.html>
5. Волчкевич Л.И. Автоматизация производственных процессов: Учеб. пособие для вузов. — М.: Машиностроение, 2005. — 380 с.: ил. (24 экз.)
6. Рогов В.А. Средства автоматизации производственных систем машиностроения: Учеб. пособие для вузов./ В.А. Рогов, А.Д. Чудаков. — М.: Машиностроение, 2005. — 399 с.: ил. (15 экз.)
7. Режущий инструмент: Учебник для вузов./ Д.В. Кожевников, В.А. Гречишников, С.В. Кирсанов, В.И. Кокарев, А.Г. Схиртладзе. — 2-е изд., доп. — М.: Машиностроение, 2005. — 528 с.: ил. (24 экз.)
8. Моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Кудряшов, М.В. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. — 208 с. — 978-5-89448-912-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27320.html>
9. Гидравлика и гидропневмопривод: учебник для вузов / Ю.А. Беленков, А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин. — М.: Издательский Дом «БАСТЕТ», 2013. — 406 с. (15экз);
10. .. Машиностроение: Энциклопедия. В 40 томах. Том III -5: Технология сборки в машиностроении./ А.А. Гусев, В.В. Павлов, А.Г. Андреев и др.; Под общ. ред. Ю.М. Соломенцева. — М.: Машиностроение, 2006. — 640 с.: ил. (3 экз.)
11. .. Режущий инструмент: Учебник для вузов./ Д.В. Кожевников, В.А. Гречишников, С.В. Кирсанов, В.И. Кокарев, А.Г. Схиртладзе. — 2-е изд., доп. — М.: Машиностроение, 2005. — 528 с.: ил. (24 экз.)
12. . Харченко Л.Н. Научно- исследовательская деятельность / Научный семинар . Модуль 1-2. Презентация / Л.Н. Харченко — М: Директ- Медиа, 2014 — 51 с. (Электронный ресурс)

4.2 Периодические издания

Известия высших учебных заведений. Машиностроение. Издательство: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана. Год основания: 1958. ISSN: 0536-1044. Электронные текстовые данные.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23154.html>

4.3 Интернет ресурсы

1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» издательства «Директ-Медиа» // Режим доступа URL: www.biblioclub.ru (дата обращения 11.11.2021)

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru> (дата обращения 11.11.2021)

3 Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS». // Режим доступа URL: <http://www.iprbookshop.ru>. (дата обращения 11.11.2021)

4 Электронная образовательная среда в сети Интернет // Режим доступа URL: <http://edu.stankin.ru> (дата обращения 11.11.2021)

5 Сайт университета в сети Интернет по адресу // Режим доступа URL: <http://www.stankin.ru>. (дата обращения 11.11.2021)

6 Сайт института в сети Интернет по адресу // Режим доступа URL: <http://e-stankin.ru>. (дата обращения 11.11.2021)

7 Электронная библиотека научных публикаций «Российский индекс научного цитирования» // Режим доступа URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 11.11.2021)

4.4 Методические указания к оформлению отчета по итогам прохождения практики

Отчет по итогам прохождения учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) должен содержать набор документов, приведенный в ПОЛОЖЕНИИ о порядке организации и проведения практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в Егорьевском технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»).

Методические материалы размещены в ЭИОС <https://edu.stankin.ru/course/view.php?id=10758>;

4.5. Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Комплексы лицензионного общего и специального программного обеспечения Microsoft для разработки в соответствии с университетской лицензией VSEntSubMSDN ALNG LicSAPk OLP NL AcademicEdition Qlfd. Сублицензионный договор № Tr000213821/251217 от 13.04.2018.

5. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении производственной практики (преддипломная практика) в институте и на предприятиях по договорам с ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН» обучающиеся используют оборудование, лаборатории, кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).

К рабочей программе практики прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике с указанием критериев начисления рейтинговых оценок – материалы размещены в ЭИОС: <https://edu.stankin.ru/course/view.php?id=10758>;

- Методические указания для обучающихся по освоению практики - материалы размещены в ЭИОС: <https://edu.stankin.ru/course/view.php?id=10758>

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Дисциплина: Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
код и наименование

Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Технологий автоматизированного производства
наименование кафедры

протокол № 5 от "24" 11 2021г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
ТАП Л.А.Башаева 24.11.21
наименование кафедры подпись расшифровка подписи дата

Исполнители:
доцент Л.С. Французова 24.11.21
должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического отдела 24.11.2021 Т.В. Волкова (Т.В. Волкова)
дата подпись расшифровка подписи

Библиотекарь НТБ 24.11.21 Е.Н. Карасева (Е.Н. Карасева)
дата подпись расшифровка подписи

Начальник
вычислительного центра 24.11.21 Л.В. Яицкий (Л.В. Яицкий)
дата подпись расшифровка подписи

Председатель
учебно-методической группы
по направлению подготовки 24.11.21 А.А. Махов (А.А. Махов)
дата подпись расшифровка подписи

Заведующий кафедрой ТАП 24.11.21 Л.А. Башаева (Л.А. Башаева)
наименование дата подпись расшифровка подписи