

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,

проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

<< 30 >> 06 2020

**Б2.В.01.01(У)**

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

(Индекс дисциплины)

(Наименование дисциплины)

Кафедра:  Автоматизации производственных процессов

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
Автоматизация технологических процессов и управления в

Профили подготовки: многоотраслевых производственных комплексах.

Уровень образования: Бакалавриат

### План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоем- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестр а	Часы	Номер семестра	Часы
<b>Б2.В.01</b>	<b>Учебная практика:</b>							
<b>Б2.В.01.01(У)</b>	Учебно-ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	3	2	108			2	108

Санкт-Петербург

2020

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

**1. Вид практики**

- Учебная

**2. Тип практики**

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков....

**3. Способ и форма проведения практики**

- Способ проведения практики

Стационарная  Выездная

- Форма проведения практики

Непрерывно  Дискретно по видам практик  Дискретно по периодам проведения практик

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности

**4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
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	1
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: Основы информационной и библиографической культуры Уметь: Решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области сбора информации Владеть: Навыками работы с современными информационно-коммуникационными технологиями		
ПК-1	способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	1
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: Основные типы и способы хранения компьютерной информации в автоматизированных системах. Уметь: Выбирать соответствующие аппаратные средства и программное обеспечение Владеть: Навыками обработки информации с помощью современных информационных технологий		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
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	1
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p>Знать: Основные свойства материалов, необходимые для изготовления продукции требуемого качества.</p> <p>Уметь: Анализировать и выбирать материалы с требуемым комплексом свойств и требуемого качества</p> <p>Владеть: Навыками использования методик по выбору материалов с учётом закономерностей проявления их свойств в различных изделиях</p>		
ПК-7	способностью 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	1
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p> <p>Знать: Структуру и этапы разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов.</p> <p>Уметь: Производить инженерные расчёты по контролю , диагностики и испытаниям продукции.</p> <p>Владеть: Навыками использования компьютерных программ при решении задач проектирования технологических процессов.</p>		

#### 5. Место практики в структуре образовательной программы

**Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.4:**

- Технологические процессы автоматизированных производств (ОПК-2, ПК-1)
- Химия (ОПК-2)
- Материаловедение (ОПК-2)
- Информационные технологии (ОПК-2)

#### **Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося**

Прохождение данной практики необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

- Математика (ПК-2)
- Физика(ПК-2)
- Теоретическая механика (ПК-2)
- Вычислительные методы для инженеров (ПК-2)
- Математические модели узлов механизмов, как объектов управления (ПК-2)
- Мировые информационные ресурсы (ПК-1)
- Средства хранения и обработки информации (ПК-1)
- Теория автоматического управления (ОПК-2)
- Информационная безопасность (ОПК-2, ПК-1)

- Локальные вычислительные сети (ОПК-2, ПК-1)
- Программирование и алгоритмизация (ПК-1)
- Автоматизация внутризаводского планирования (ПК-1)
- Автоматизация банковского дела и биржевой деятельности (ПК-1)
- Прикладная механика (ПК-7)
- Теоретические основы дискретных автоматов (ПК-7)
- Преддипломная практика (ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-7)
- 

## 6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
<b>Раздел 1. Основы образовательного процесса</b>	
Этап 1. Организация учебного процесса в университете	10
Этап 2. Основы библиотечных знаний	10
Этап 3. Основы профессиональной ориентационной психологии	18
<b>Раздел 2. Введение в специальность</b>	
Этап 4. Знакомство с выпускающей кафедрой	18
Этап 5. Знакомство с предприятиями отрасли (экскурсии)	36
Этап 6. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов .	8
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	8
<b>ВСЕГО:</b>	<b>108</b>

## 7. Формы отчетности по практике

Формы отчетности приведены в Методических указаниях по прохождению учебной, производственной и преддипломной практик для студентов направления 15.03.04 - «Автоматизация технологических процессов и производств»

## 8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Качалов Н.А., Бородин А.А., Вельш А.В. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.;

2. Схиртладзе А.Г., Скворцов А.В. «Технологические процессы автоматизированного производства». М.: Издательский центр «Академия» 2011.

3. Шемелин В.К. «Методическое руководство по прохождению учебных практик для студентов обучающихся по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств» (квалификация – бакалавр)». М.: Изд-во «Станкин», 2012.

б) дополнительная учебная литература

4. Корнева Л.В. Психологические основы учебной практики (учебное пособие).-М.: Гуманитарное изд. Центр ВЛАДОС, 2006.

5. ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информационному, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Общие требования и правила составления. – М.: Госстандарт России. Изд-во стандартов, 2003.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16453> (дата обращения: 19.12.2016).

2. <http://www.iprbookshop.ru>.

3. <http://www.knigafund.ru>

4. <http://publish.sutd.ru>

5. [http://sutd.ru/studentam/extramural\\_student/](http://sutd.ru/studentam/extramural_student/)

...

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

Windows 10 Pro

Office Std

Autodesk AUTOCAD 2015 Electrical – Версия для учебных заведений

AutoDesk Autocad Electrical 2015 для учебных заведений, Autodesk

1С: Предприятие 8, ООО «1С:Северо-Запад»  
 AtmelStudioAtmelCorp Свободно распространяемое ПО [www.microchip.com](http://www.microchip.com)  
 TinyCAD, MattPyne Свободно распространяемое ПО [www.tinycad.sourceforge.net](http://www.tinycad.sourceforge.net)  
 KiCad, KiCadDevelopersTeam Свободно распространяемое ПО [www.kicad-pcb.org](http://www.kicad-pcb.org)  
 Far, FarGroup Свободно распространяемое

#### 11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Мультимедийный комплекс в составе проектора BenQ MP 610, демонстрационного экрана и ноутбука ACER Aspire 3613LC.
2. Принтеры: струйные Hewlett-PackardDeskJet 656c, 400, 9300; лазерный Samsung ML-2250.
3. Плоттер Hewlett-Packard 7475A.
4. Сканер Acer S2W 3300U. ...

#### 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

##### 12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-2	<p>Излагает представления о современных источниках информации и средствах поиска.</p> <p>Осуществляет поиск и анализ информации по заданной теме</p> <p>Использует современные программные средства для сбора, обработки и анализа информации по заданной теме</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Практические задания</p> <p>Практические задания</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (20)</p> <p>Практические задания (2)</p> <p>Практические задания (2)</p>
ПК-1	<p>Может охарактеризовать основные типы и способы хранения информации.</p> <p>Может осуществить выбор средств и систем, необходимых при проектировании процессов изготовления продукции.</p> <p>Способен владеть навыками обработки информации с помощью современных информационных технологий</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Практические задания</p> <p>Практические задания</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (20)</p> <p>Практические задания (2)</p> <p>Практические задания (2)</p>
ПК -2	<p>Излагает характеристики различных материалов, применяемых в технологических процессах.</p> <p>Различает и анализирует свойства различных материалов.</p> <p>Определяет цели и пути решения задач по выбору материалов с требуемым комплексом свойств.</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Практические задания</p> <p>Практические задания</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (20)</p> <p>Практические задания (2)</p> <p>Практические задания (2)</p>
ПК-7	<p>Знаком со структурой разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов.</p> <p>Может применять несложные инженерные расчеты по контролю, диагностики и испытаниям продукции.</p>	<p>Устное собеседование</p> <p>Практические задания</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (20)</p> <p>Практические задания (2)</p>

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	Предлагает правильный подход в выборе компьютерных программ для решения задач проектирования технологических процессов.	Практические задания	Практические задания (2)

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения практики

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
86 - 100	5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
75 – 85	4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
61 – 74		Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
40 – 50		Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует

		требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; отчет к защите не представлен.
0		Обучающийся практику не проходил

## 12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения практики

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Опишите организационную структуру университета.
2	Расскажите о том, как осуществляется учебный процесс в университете
3	В чем заключается, по вашему мнению, информационная и библиотечная культура?
4	Расскажите о библиотечном фонде России и университета.
5	Назовите основные источники информации.
6	Расскажите о современных способах работы с источниками информации
7	Что вы знаете об основных понятиях профориентации в психологии?
8	Какие существуют исторические аспекты формирования профориентации?
9	Расскажите о правилах охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
10	Что Вы знаете о нормативных и правовых актах по охране труда отраслевого действия?
11	Назовите основные типы и способы хранения компьютерной информации в автоматизированных системах.
12	Перечислите основные материалы элементов, которые используются в электронных системах автоматического управления.
13	В чем заключается анализ и выбор материалов с требуемым комплексом свойств и требуемого качества?
14	Расскажите о структуре и этапах разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов.
15	Что Вы знаете об инженерных расчётах по контролю, диагностики и испытаниям продукции
16	Какие компьютерные программы используются при решении задач проектирования технологических процессов в области автоматизации?
17	Расскажите об организации кафедры АПП и тех вопросов, которые решаются на ней в плане обучения студентов и научно-исследовательских работ
18	Опишите основные направления деятельности тех предприятий, которые вы посетили.
19	Какие проблемы вы обнаружили в деятельности предприятий?
20	Какие предприятия Вы хотели бы посетить?

## Варианты типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых заданий	Ответы
1	История развития Интернета, сравнение российских поисковых систем.	Популярными российскими поисковыми системами являются: Rambler, Yandex, Mail.ru
2	Основы профессиональной ориентационной психологии	
3	Источники и поставщики научно-технической и	Например, государственная система научно-технической информации (ГСНТИ), библиотека Российской академии наук



	отраслевой информации	и т.д.
4	Основы правового регулирования на информационном рынке.	

### Типовые контрольные задания по результатам прохождения учебной практики

Контрольные задания разрабатываются в индивидуальном порядке.

#### 1.12.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

- **Условия допуска обучающегося к сдаче зачета по практике и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» и «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

- **Форма проведения промежуточной аттестации по практике**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная

- **Особенности проведения зачета по практике**

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.12.1 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания и (или) не менее 40 баллов при использовании шкалы БРС.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности

компетенций с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.12.1 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания и (или) не менее 40 баллов при использовании шкалы БРС.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.