

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 г.

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: **28** машиноведения
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование
Информационные технологии в производствах и сервисе

Профиль подготовки: технологических машин

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

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

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

и на основании учебных планов № 1/1/6,1/3/17

1.1. Вид практики

- Учебно-ознакомительная практика

1.2. Тип практики

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1.3. 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.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	первый
Планируемые результаты обучения		
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-6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	первый
Планируемые результаты обучения		
Знать: Основные понятия и определения ЕСКД, требования к оформлению проектно-конструкторских документов. Уметь: Разрабатывать рабочую и проектную документацию в соответствии с требованиями ЕСКД. Использовать нормативную документацию при разработке ориентировочного маршрута технологического процесса изготовления деталей и узлов. Владеть: Навыками разработки конструкторской документации типовых деталей и узлов машин.		
ПК-14	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	первый
Планируемые результаты обучения		

Знать:	Основные законы экологии, структуру экологических систем, факторы, определяющие устойчивость биосферы; источники антропогенного воздействия на окружающую среду, принципы экологической безопасности.
Уметь:	организовывать работы по охране труда на промышленном предприятии.
Владеть:	опытом обеспечения безопасности труда; использования нормативно-правовых документов в области охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности; методами оценки параметров производственной среды

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Экология (ПК-14)
- Компьютерные технологии в инженерной графике (ПК-6)
- Материаловедение. Технология конструкционных материалов (ПК-1, ПК-6)

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

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

- Детали машин (ПК-6)
- Основы проектирования (ПК-6)
- Безопасность жизнедеятельности (ПК-14)
- Автоматизация инженерно-графических работ (ПК-6)
- Метрология, стандартизация и сертификация (ПК-6)
- Основы компьютерного проектирования (ПК-6)
- Психология профессиональной деятельности (ПК-14)
- Культурология профессиональной деятельности (ПК-14)
- Компьютерный инжиниринг машин для производства химических волокон (ПК-6)
- Техническая диагностика технологических машин и оборудования (ПК-6)
- Компьютерный инжиниринг машин легкой промышленности (ПК-6)
- Компьютерный инжиниринг конвейерного оборудования предприятий (ПК-6)
- Компьютерный инжиниринг машин текстильной промышленности (ПК-6)
- Компьютерный инжиниринг лифтового оборудования предприятий (ПК-6)
- Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) (ПК-6)
- Преддипломная практика (научно-исследовательская работа) (ПК-1, ПК-6, ПК-14)
- Выпускная квалификационная работа (ПК-1, ПК-6, ПК-14)

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов	
Этап 1. Определение информационных ресурсов	12
Этап 2. Электронные информационные ресурсы	12
Раздел 2. Разработка и оформление проектно-конструкторских работ	
Этап 3 Основные понятия и определения ЕСКД	10
Этап 4 требования к оформлению проектно-конструкторских документов	11
Раздел 3. Изучение правил охраны труда на предприятии, производственной санитарии и пожарной безопасности	
Этап 3. Нормативные акты предприятия, определяющие политику в области охраны труда сотрудников. Нормативные документы по охране труда отраслевого действия	12
Этап 4. Нормы пожарной безопасности на предприятии, классы производств по пожарной и электробезопасности	12
Раздел 4 Подведение итогов практики	
Этап 5. Выполнение индивидуального задания руководителя	21
Этап 6. Обобщение материалов, выводы.	13
Текущий контроль (проверка выполнения плана-графика практики, собеседование по разделам)	1
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	4

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

По результатам прохождения учебно-ознакомительное практики обучающийся оформляет отчет о практике. Обязательными элементами отчета о практике является титульный лист и задание на практику, оформленные в соответствии с «Положением о порядке проведения практики студентов» (принято на заседании Ученого совета 31.05.2011 г., протокол № 14). Содержание отчета о практике должно включать информацию о этапах практики (устанавливается руководителем), выполненных в соответствии с заданием. Обязательными разделами отчета о практике являются: содержание, введение, основная часть (наименование разделов основной части определяется заданием), заключение, список использованных источников и приложения. Раздел «Приложение» включается в отчет, в случае необходимости, в соответствии с заданием на практику.

Объем отчета о практике составляет 10-15 стр., оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Конструкторская документация (при ее наличии в соответствии с заданием) должна быть оформлена согласно требованиям ЕСКД. Отчет о практике может быть выполнен индивидуально или в составе малых групп.

Отчет о практике должен содержать отзыв руководителя практики от СПбГУПТД. В случае, если базой практики не является подразделение СПбГУПТД, в отчет включается отзыв от руководителя практики от профильной организации.

Отчетные документы о результатах прохождении практики должны быть представлены по окончании срока практики.

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Мировые информационные ресурсы: Учебное пособие для бакалавров / А.М.Блюмин, Н.А.Феоктистов — 3-е изд., перераб.и доп. — М.:Издательская корпорация «Дашков и Ко», 2015, — 384 с.
2. Верболюз Е.И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е.И. Верболюз, Ю.И. Корниенко, А.Н. Пальчиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19282.html>
3. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Алексеев, О.И. Жидкова, И.В. Ткаченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6263.html>
4. Технический регламент о безопасности машин и оборудования [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 56 с. — 978-5-98908-168-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22752.html>

б) дополнительная учебная литература

7. Богуславский Л.А. Технологические машины упаковочного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Богуславский, Л.Л. Богуславский, В.Б. Перов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 141 с. — 978-5-394-02457-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60270.html>
8. Коротков В.А. Износостойкость машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Коротков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20694.html>
9. Практики [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Под ред. Рокотова Н. В. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 30 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201789, по паролю.

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

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>.
3. Электронный каталог фундаментальной библиотеки СПбГУПТД <http://library.sutd.ru>.

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic.
2. Office Std 2016 RUS OLP NL Academic.
3. Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D, ВЕРТИКАЛЬ и приложения.

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Компьютерный класс, оснащенный учебными комплектами программного обеспечения (MATLAB, САПР КОМПАС-3D, справочник «Материалы и Сортаменты», САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, САПР SolidWorks EducationEdition 500 CAMPUS) и оборудованный мультимедийным комплексом для демонстрации презентаций.
2. Лаборатория «Проектирования машин», оснащенная лабораторными экспериментальными установками для исследования задач динамики и структурно-кинематического синтеза механизмов и приводов технологических машин и оборудования.
3. Лаборатория «Машины швейного и обувного производств», оснащенная стендами промышленных швейных и обувных машин.
4. Лаборатория «Машины текстильного и трикотажного производств», оснащенная макетами узлов и механизмов машин текстильного и трикотажного производств.
5. Лаборатория «Машины для производства химических волокон», оснащенная макетами узлов и механизмов машин для производства химических волокон.
6. Лаборатория «Лифтовое оборудование», оснащенная макетами узлов и механизмов лифтового оборудования.

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1.12.1. 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
ПК-1 / первый	Излагает представления о современных источниках информации и средствах поиска.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (4 вопроса)
	Осуществляет поиск и анализ информации по заданной теме	Защита отчета	Требования к содержанию и представлению отчета по практике, перечень индивидуальных заданий
	Использует современные программные средства для сбора, обработки и анализа информации по заданной теме		
ПК-6 / первый	Излагает требования к оформлению рабочих и сборочных чертежей, сопутствующих документов на разрабатываемые узлы машин.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (4 вопроса)
	Выполняет рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.	Защита отчета	Требования к содержанию и представлению отчета по практике, перечень индивидуальных заданий
	Создает комплект конструкторской документации в процессе проектирования механической передачи, пользуясь результатами ее кинематического и прочностного		

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	расчета		
ПК-14 / первый	Формулирует основные экологические законы, правильно понимает и воспроизводит ключевые определения теоретических положений дисциплины; раскрывает основы экологической безопасности.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (4 вопроса)
	Применяет требования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; измеряет параметры производственного микроклимата,	Защита отчета	Требования к содержанию и представлению отчета по практике, перечень индивидуальных заданий
	Определяет соответствие условий труда правилам техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормам охраны труда. Применяет методы оценки параметров производственного микроклимата, уровней запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест		

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; 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; 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; 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	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные

	(удовлетворительно)	материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, 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, 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; 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.

1.12.2. 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

	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Назовите основные источники информации.
2	Современные способы работы с источниками информации
3	Расскажите о библиотечном фонде России и университета.
4	Сбор информации из Каталога зарубежных периодических изданий ГПНТБ
5	Требования к оформлению проектно-конструкторских документов.
6	Этапы проектирования машин
7	Основные понятия и определения ЕСКД
8	Правила выполнения рабочих чертежей деталей
9	Перечислите основные правила охраны труда и объясните необходимость их соблюдения
10	Классификация документов по охране труда действующие на предприятии
11	Основные правила пожарной безопасности
12	Основные правила электробезопасности

Типовые контрольные задания по результатам прохождения учебной практик

1. Составить отчет по изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (по заданию преподавателя)
2. Разработать чертеж детали (узла) по заданию.
3. Составить необходимую техническую документацию для разработанного узла.

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.