

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е.Рудин

«\_04\_» \_\_04\_\_\_\_ 2023 года

## Программа практики

**Б2.В.01(П)** Производственная практика (проектно-технологическая практика)

Учебный план: 2023-2024 54.03.01 ИДПС 3D пром диз и инжин ОО №1-1-143.plx

Кафедра: **14** Дизайн оборудования в средовых объектах

Направление подготовки:  
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки: 3D промышленный дизайн и инжиниринг  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр		Контактн		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия					
4	УП	34	73,75	0,25	3	Зачет с оценкой	
	ПП	34	73,75	0,25	3		
7	УП	102	113,75	0,25	6	Зачет с оценкой	
	ПП	102	113,75	0,25	6		
Итого	УП	136	187,5	0,5	9		
	ПП	136	187,5	0,5	9		

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

Доцент

\_\_\_\_\_

Мареев Дмитрий  
Владимирович

Доцент

\_\_\_\_\_

Фешин Александр  
Николаевич

От выпускающей кафедры:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Лобанов Евгений

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Сформировать компетенции обучающегося в профессиональной области для осуществления проектно-технологической работы

**1.2 Задачи практики:**

- раскрыть основные методы научного исследования
- рассмотреть методы анализа и обобщения информации в исследовательской работе предшествующей дизайн-проектированию

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Эргономика в промышленном дизайне
- Компьютерная графика в промышленном дизайне
- Проектирование промышленных изделий
- Компьютерное моделирование (САПР)
- Компьютерное проектирование (САПР)

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
<b>Знать:</b> основные методы исследования объектов в сфере дизайна среды
<b>Уметь:</b> обосновывать художественный замысел дизайн-проекта, в том числе используя иностранный язык
<b>Владеть:</b> навыками анализа и обобщения полученной информации для дальнейшего творческого переосмысления
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
<b>Знать:</b> основы межкультурной коммуникации в различных областях дизайна
<b>Уметь:</b> проводить комплексные исследования объектов; - составлять отчет о проделанной работе
<b>Владеть:</b> навыками анализа эстетических качеств объектов дизайна; - навыками публичного представления результатов исследования
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>Знать:</b> основные источники техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации
<b>Уметь:</b> описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии
<b>Владеть:</b> навыками использования методов и средств защиты для обеспечения безопасных условий труда и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения
<b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
<b>Знать:</b> принципы, формы, методы и средства организации и осуществления процесса взаимодействия в инклюзивной среде
<b>Уметь:</b> строить процесс взаимодействия людей с нормальным и нарушенным развитием; - выявлять эффективные и не эффективные способы организации взаимодействия субъектов
<b>Владеть:</b> здоровьесберегающими технологиями в профессиональной деятельности; - способами организации совместной и индивидуальной деятельности в соответствии с нормами их развития; - способами выявления особых потребностей и потенциальных возможностей людей с ограниченными возможностями здоровья; – основами дефектологического знания и этических учений, определяющих уважительное отношение к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам
<b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b> принципы, формы, методы профилактики экстремистских и террористических проявлений; основные принципы и содержание антикоррупционного законодательства
<b>Уметь:</b> критически оценивать возникающие ситуации, отражающие проявления экстремизма и терроризма в практической деятельности; применять антикоррупционное законодательство на практике, анализировать причины появления коррупционного поведения в обществе, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
<b>Владеть:</b> навыками профилактической работы, направленной на предупреждение экстремистской деятельности и вовлечения в террористические организации; основами антикоррупционной деятельности, навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

<b>ПК-1: Способен осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна</b>
<b>Знать:</b> алгоритмы выполнения проектной задачи при создании нового продукта и/или его корпусных частей с учетом особенностей предметной области и технических возможностей конкретного предприятия
<b>Уметь:</b> использовать выразительные приемы формообразования при создании стилистической поверхности проектируемого изделия с учетом стилистических особенностей дизайн-кода и технологических ограничений конкретного предприятия
<b>Владеть:</b> навыками проектирования и моделирования объектов промышленного дизайна с учетом утвержденных внутренних компонентов изделия и производственных возможностей производства и его поставщиков
<b>ПК-2: Способен выполнять компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализацию, презентацию модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна</b>
<b>Знать:</b> версии графических редакторов и компьютерных технологий для выполнения дизайн-проекта
<b>Уметь:</b> использовать компьютерные технологии в реализации дизайн-проекта
<b>Владеть:</b> навыками создания дизайн-проекта в соответствии с возможностями различных компьютерных программ
<b>ПК-3: Способен осуществлять проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)</b>
<b>Знать:</b> основные принципы проектирования полного цикла различных промышленных изделий
<b>Уметь:</b> применять различные методы художественного проектирования в проектной деятельности, в зависимости от назначения проектируемых объектов
<b>Владеть:</b> приемами эргономической оптимизации и технического проектирования при создании объектов промышленного дизайна в рамках технологических и экономических ограничений конкретного предприятия

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)		
Раздел 1. Ознакомление с программой практики	4			С
Этап 1. Цели и задачи практики, материалы для проведения зачета и отчета по практике		1	2	
Этап 2. Ознакомление со способами создания и поддержания безопасных условий прохождения практики, осуществление деловой коммуникации в современных условиях. Использование базовых понятий в области дефектологических знаний в инклюзивной среде. Формирование нетерпимого отношения к коррупционному поведению		2	4	
Раздел 2. Конструирование изделия				О,П
Этап 3. Разбивка 3D модели на элементы		4	9	
Этап 4. Технологическая проработка 3D моделей деталей с учетом способа изготовления, работа с геометрией для повышения жесткости и прочности изделия		5	10	
Этап 5. Проектирование алгоритма сборки изделия с учетом выбора крепежа		5	10	
Раздел 3. Подготовка конструкторской и рабочей документации				О,С
Этап 6. Подготовка 3D модели в форматах step или stl, адаптированной для производства		5	10	
Этап 7. Создание чертежей (сборочные, детали, спецификация)		4	10	

Этап 8. Производство опытного образца или прототипа		4	9		
Этап 9. Отчет по практике за 4 семестр		4	9,75		
Итого в семестре		34	73,75		
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25			
Раздел 4. Структура исследования, определяемая тематикой работы	7			О	
Этап 10. Цели и задачи исследования		5	5		
Этап 11. Структура исследования: формирование глав и параграфов работы		6	8		
Раздел 5. Этапы сбора данных по проекту				О	
Этап 12. Методы сбора данных		16	18		
Этап 13. Анализ аналогов		16	18		
Этап 14. Анализ антропометрических параметров		17	18	О,Пр,С	
Раздел 6. Обработка данных и выводы					
Этап 15. Методы обработки данных		16	18		
Этап 16. Формирование выводов и дизайн-концепции проекта		16	16		
Этап 17. Отчет по практике		10	12,75		
Итого в семестре		102	113,75		
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25			
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>			136,5	187,5	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-1	называет последовательность выполнения проекта, учитывая техническое задание и возможности заказчика; применяет приемы формообразования при создании поверхности проектируемого изделия, учитывая особенности и технологические особенности предприятия; предъявляет готовые модели объектов промышленного дизайна, принимая во внимание утвержденные компоненты изделия, технологические возможности заказчика
ПК-2	перечисляет специальные программы, используемые для создания объектов промышленного дизайна; работает в профессиональных компьютерных программах; применяет возможности профессиональных компьютерных программ при проектировании объектов промышленного дизайна
ПК-3	перечисляет основные понятия полного цикла проектирования промышленных объектов; применяет различные средства художественного проектирования для объектов промышленного дизайна; учитывает технологические и экономические условия при проектировании объектов промышленного дизайна
УК-4	перечисляет и характеризует методы исследований в промышленном дизайне; использует результаты исследования для создания концепции творческого проекта; создает концепцию и воплощает ее при создании проекта объекта промышленного дизайна
УК-5	использует специализированную литературу и Интернет-ресурсы для сбора и обработки информации при создании эскизов объектов промышленного дизайна; при разработке дизайн-проектов учитывает дизайн объект и его социальный статус в обществе; отражает особенности общественных предпочтений заказчиков в эскизных проектах объектов промышленного дизайна различного назначения
УК-9	способен организовать совместную деятельность в социальной сфере с людьми с ограниченными возможностями здоровья; способен выстраивать профессиональное взаимодействие с людьми с ограниченными возможностями здоровья с учетом специфики ограничений здоровья; способен обеспечить исполнение требований законодательства по созданию доступной среды в социальной и профессиональной сферах для лиц с ограниченными возможностями здоровья

УК-8	называет теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; способен идентифицировать негативные воздействия естественного, техногенного и антропогенного происхождения на среду обитания; использует методы создания среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека а также обеспечения безопасных условий труда
УК-11	Объясняет правила и нормы антикоррупционного поведения, принципы, формы, методы профилактики экстремистских и террористических проявлений, раскрывает содержание нормативных правовых актов, регламентирующих различные направления противодействия экстремизму и терроризму. Приводит примеры сознательных действий по предотвращению и преодолению коррупционно-опасных ситуаций, признаков проявления экстремизма и терроризма Воспитывает в себе нетерпимое отношение к коррупции, к проявлениям экстремизма, терроризма.

#### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
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 руководителя практики; 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.
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 руководителя практики; 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.
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 руководителя практики; качество оформления отчета 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.
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 руководителя практики; качество оформления отчета 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.

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Принципы деловой коммуникации
2	Безопасные условия жизнедеятельности
3	Базовые понятия в области дефектологических знаний
4	Основы законодательства о противодействии коррупции
5	Построение проекционных видов
6	Создание разреза
7	Создание спецификации
8	Влияние свойств литейной формы на формообразование детали
9	Кросс-форматы файлов 3D модели для передачи на производство
10	Особенности расположения ребер жесткости в детали

11	Методы раскрытия листового материала
12	Создание кинематической схемы изделия
13	Настройка чертежных листов. Правила работы с видами на листе
14	Импорт и экспорт данных, печать
Семестр 7	
15	Методы предпроектного анализа: специфика исследований в дизайне
16	Характеристика системного подхода в дизайне
17	Цели и задачи контекстного исследования, особенности проведения таких исследований
18	Понятие структуры исследования. Принципы формирования глав и параграфов работы
19	Методы сбора данных: наблюдение, фотофиксация, интервью, работа с источниками
20	Отбор и анализ аналогов: алгоритм исследования проектов
21	Анализ компоновочной схемы изделия
22	Анализ кинематической схемы изделия
23	Значение дизайн-кода продукции предприятия в формировании дизайн-концепции
24	Различия и сходства предпроектного исследования для объектов промышленного дизайна для рынков B2B и B2C
25	Особенности предпроектного исследования при разработке проекта модернизации промышленного изделия
26	Значение инновационных технологий проектирования и реализации в формировании дизайн-концепции
27	Формирование дизайн-концепции: основные принципы

#### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

##### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

##### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

##### 4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

По итогам практики зачет принимается руководителем практики на основе отчета, составленного студентом в соответствии с рабочей программой практики.

Последовательность выполнения работы определяется преподавателем во время вводного занятия.

Отчет выполняется в виде альбома, в котором раскрывается последовательность выполнения работы с фиксацией каждого этапа и завершается отчет завершённой работой.

Формат листа альбома – А3.

В отчете должны быть соблюдены единые требования по оформлению документации (последовательное изложение материала, порядок применения схем, таблиц и т.д.)

отчет готовится в течение всей практики, для завершения отчета студенту выделяется один или два свободных дня (во время практики)

##### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации 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.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

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.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Южаков М.А.	Информационные технологии. Векторная графика. Ч. 2	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020366">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020366</a>
Пигулевский, В. О., Стефаненко, А. С.	Дизайн визуальных коммуникаций	Саратов: Вузовское образование	2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/102235.html">http://www.iprbookshop.ru/102235.html</a>
Лобанов Е. Ю.	Дизайн-проектирование (композиция, макетирование, современные концепции в искусстве). Цвет, форма и конструкция	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202062">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202062</a>
Лобанов Е. Ю.	Дизайн-проектирование	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018343">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018343</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Прозорова Е. С.	Научно-исследовательская работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017630">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017630</a>
Трошина, Г. В.	Моделирование сложных поверхностей	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44965.html">http://www.iprbookshop.ru/44965.html</a>
Камынина Т.В.	Учебная практика	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017271">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017271</a>
Прозорова Е. С.	Предпроектное исследование	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3423">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3423</a>
Прозорова Е. С.	Методы проведения научных исследований	СПб.: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3153">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3153</a>
Забелин, Л. Ю., Конюкова, О. Л., Диль, О. В.	Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54792.html">http://www.iprbookshop.ru/54792.html</a>

### 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

Журнал «Форма» - "архитектура и дизайн для тех, кто понимает" <http://www.forma.spb.ru>

«DOMUS». Журнал исследует тему архитектуры и дизайна в контексте искусства, технологии и урбанизации <http://www.domusweb.ru/>

Информационный портал по дизайну (на англ. языке). <http://www.dezeen.com/>

AD Magazine: Архитектура и дизайн: <https://www.admagazine.ru/>

Философия света: <http://lightonline.ru/>

### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Adobe Photoshop

Solidworks (Dassault)

Inventor (AutoDesk)

Sketchbook PRO (Autodesk)

Keyshot (Luxion)



**5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике**

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска