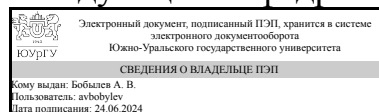


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



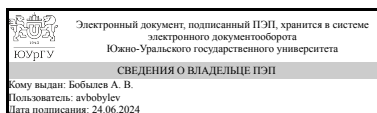
А. В. Бобылев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (ориентированная, цифровая)  
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Технология машиностроения, станки и инструменты

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



А. В. Бобылев

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Производственная

## **Тип практики**

ориентированная, цифровая

## **Форма проведения**

Непрерывно

## **Цель практики**

Формирование у студентов практических навыков конструкторской деятельности, в частности чтение сборочного чертежа, вычленение из него отдельных деталей и узлов, разработка твердотельных САД-моделей отдельных деталей, выполнение чертежей деталей в программах КОМПАС и SolidWorks.

## **Задачи практики**

- развитие навыков чтения сборочного чертежа;
- развитие навыков вычленение из сборочного чертежа отдельных деталей и фрагментов механизма;
- изучение общих сведений о САД-системах SolidWorks и КОМПАС;
- изучение принципов твердотельного САД-моделирования;
- самостоятельное выполнение выданного задания;
- составления отчета по проделанной работе.

## **Краткое содержание практики**

Ориентированная цифровая практика является логическим продолжением учебной практики технологической (проектно-технологической). В рамках задания на практику каждый студент получает сборочный чертеж механического узла. На начальном этапе прохождения практики необходимо понять принцип работы узла и определить его назначение. Для этого студентам предлагается к изучению учебная техническая литература и методические рекомендации. Затем в соответствии с вариантом выделяется фрагмент узла, включающий 4-5 деталей механизма, которые студент должен рассмотреть более подробно, а именно: описать конструктивные элементы и их назначение, а также предложить технические требования к поверхностям деталей. Заключительным этапом практики является построение указанного фрагмента узла в САД-системе твердотельного моделирования SolidWorks и создание 2D чертежа фрагмента узла по всем требованиям к ЕСКД в системе КОМПАС. Завершающим этапом перечисленных работ является оформление студентом отчета о проделанной в ходе ориентированной цифровой практики работе и защита этого отчета перед руководителем практики. Программа практики посвящена изучению САД системы КОМПАС 3D LT. Содержание практики направлено на формирование у студентов практических

навыков моделирования и проектирования в САД системе КОМПАС 3D. Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки студентов – владение основными приемами работы в операционной среде Microsoft Windows.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает:Современные информационные технологии, прикладные программные средства, используемые в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств</p>
	<p>Умеет:различать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; пользоваться программными средствами для построения чертежей деталей и 3-D моделей</p>
	<p>Имеет практический опыт:использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; подготовки и оформления графической документации с помощью программных средств. Использования прикладных программных средств в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>Знает:возможности применения программных средств при решении прикладных задач, в том числе при разработке проектов изделий и средств их технического оснащения</p>
	<p>Умеет:разрабатывать алгоритмы при решении задач проектирования и изготовления машиностроительной продукции. Разрабатывать алгоритмы и программы расчета при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств</p>
	<p>Имеет практический</p>

опыт:проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования. Использования алгоритмов и программных средств при разработке изделий машиностроения.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.15.03 Компьютерная графика 1.О.14 Информатика и программирование Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.15.03 Компьютерная графика	<p>Знает: Основы представления графической информации в электронном виде. Современные информационные технологии, прикладные программные средства, используемые в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения различных чертежей. Технологию цифровых прототипов Autodesk, пользовательский интерфейс программ AutoCAD и Autodesk Inventor Professional. Правила и приемы создания и оформления типовой графической документации посредством программ AutoCAD и Autodesk Inventor Professional.</p> <p>Умеет: Пользоваться программными средствами для построения чертежей деталей и 3-D моделей. Работать с программными системами, предназначенными для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Производить автоматизированную разработку конструкторской и технологической документации.</p> <p>Имеет практический опыт: Подготовки и оформления графической документации с помощью программных средств. Использования</p>

	<p>прикладных программных средств в профессиональной деятельности. Разработки электронной конструкторской и технологической документации.</p>
<p>1.О.14 Информатика и программирование</p>	<p>Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств.  Умеет: использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов.  Имеет практический опыт: использования наиболее распространенных офисных и математических пакетов.</p>
<p>Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)</p>	<p>Знает: Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда., ход выполнения проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа., Проектную документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании., Способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для</p>

изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки.

Умеет: различать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности., участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа., Участвовать в проектировании технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования, а также принимать участие в обеспечении качества и производительности изготовления машиностроительных изделий при помощи систем автоматизированного проектирования., участвовать в разработке проектов конкурентоспособных гибких производственных систем в машиностроении и их элементов, средств автоматизации, модернизации и диагностики технологических процессов, а также выбирать средства автоматизации и диагностики производственных объектов, в том числе с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.

Имеет практический опыт: использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности., Выбирать оптимальные варианты решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств., Анализа оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов. Изучения структуры и измерения затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций, обработки и анализа результатов измерения., Определения технических характеристик элементов, входящих в состав гибких производственных модулей. Разработки принципиальных схем, схем соединений элементов гибких производственных систем.

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Получение индивидуального задания, подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики. Изучение учебно-методического материала по учебной практике, ознакомление с порядком прохождения учебной практики и формой промежуточной и итоговой отчетности.	8
2	Ознакомление с технической документацией: сборочным чертежом и кратким описанием принципа его работы	6
3	Поиск информации в литературе и сети Internet для описание принципа работы узла, выявлениедвигающихся и неподвижных деталей, описание назначения механизма и его возможные места использования, а также поиск информации о сборочных единицах, присутствующих на чертеже задания, описание их назначения и конструктивных особенностей.	20
4	Подробный анализ заданного фрагмента узла, состоящего из 4-5 заданных деталей на сборочном чертеже с целью описания: работы деталей в узле, их назначения и выполняемых функций; классификация деталей по конструкторским признакам, описание их конструктивных особенностей и формирование технических требований, предъявляемых к изделиям такого типа.	30
5	Разработка двумерного чертежа фрагмента узла в системе КОМПАС в соответствии со всеми требованиями ЕСКД.	12
6	Разработка твердотельной CAD-модели фрагмента узла в системе SolidWorks.	12
7	Оформление отчета о выполнении задания на цифровую распределенную практику. Формирование трех разделов отчета: описание работы фрагмента механизма (узла), разработка трехмерной CAD-модели в SolidWorks и разработка двумерного чертежа в системе КОМПАС. Оформление иллюстраций в отчете. Отчет должен отвечать требованиям стандарта организации СТО ЮУрГУ.	10
8	Защита готового отчета по практике.	10

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;

- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены приказом ректора от 24.06.2024 №201-04-05/38.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
0	3	Текущий контроль	Подготовка раздела отчета № 1 "Анализ фрагмента механического узла"	1	20	Проводится проверка содержания и оформления раздела отчета по практике. Содержание раздела отчета оценивается на соответствие индивидуальному заданию (максимальное количество 15 баллов). Градация оценки: 15 баллов – раздел отчета полностью соответствует индивидуальному заданию; 8 баллов – раздел отчета частично соответствует индивидуальному заданию; 1 балл – раздел отчета, имеющий отклонения от индивидуального задания более 30 %, до защиты не допускается. Оформление раздела отчета оценивается с учетом соответствия требованиям методических указаний (максимальное количество 5 баллов). Градация оценки: 5 баллов – раздел отчета составлен с соблюдением	дифференцированный зачет



						<p>требований методических указаний, исправление и доработка оформления не требуются; 3 баллов – раздел отчета составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления раздела отчета; 1 балл – раздел отчета не соответствует требованиям методических указаний. Весовой коэффициент мероприятия 1,0. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p>	
2	3	Текущий контроль	<p>Подготовка раздела отчета № 2 «Построение САД-модели фрагмента узла»</p>	1	20	<p>Проводится проверка содержания и оформления раздела отчета по практике. Содержание раздела отчета оценивается на соответствие индивидуальному заданию (максимальное количество 15 баллов). Градация оценки: 15 баллов – раздел отчета полностью соответствует индивидуальному заданию; 8 баллов – раздел отчета частично соответствует индивидуальному заданию; 1 балл – раздел отчета, имеющий отклонения от индивидуального задания более 30 %, до защиты не допускается. Оформление раздела отчета оценивается с</p>	дифференцированный зачет

						<p>учетом соответствия требованиям методических указаний (максимальное количество 5 баллов). Градация оценки: 5 баллов – раздел отчета составлен с соблюдением требований методических указаний, исправление и доработка оформления не требуются; 3 баллов – раздел отчета составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления раздела отчета; 1 балл – раздел отчета не соответствует требованиям методических указаний. Весовой коэффициент мероприятия 1,0. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p>	
3	3	Текущий контроль	<p>Подготовка раздела отчета № 3 "Построение чертежа фрагмента узла"</p>	1	9	<p>Проводится проверка содержания и оформления раздела отчета по практике. Содержание раздела отчета оценивается на соответствие индивидуальному заданию (максимальное количество 15 баллов). Градация оценки: 15 баллов – раздел отчета полностью соответствует индивидуальному заданию; 8 баллов – раздел отчета частично соответствует</p>	дифференцированный зачет

						<p>индивидуальному заданию; 1 балл – раздел отчета, имеющий отклонения от индивидуального задания более 30 %, до защиты не допускается. Оформление раздела отчета оценивается с учетом соответствия требованиям методических указаний (максимальное количество 5 баллов). Градация оценки: 5 баллов – раздел отчета составлен с соблюдением требований методических указаний, исправление и доработка оформления не требуются; 3 баллов – раздел отчета составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления раздела отчета; 1 балл – раздел отчета не соответствует требованиям методических указаний. Весовой коэффициент мероприятия 1,0. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p>	
4	3	Промежуточная аттестация	Защита отчета по распределенной цифровой практике	-	40	<p>Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты отчета по практике. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом</p>	дифференцированный зачет

					<p>дневника практиканта и отчета по практике; ответы на вопросы в ходе защиты отчета.</p> <p>Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (5– 8 минут) студента с представлением соответствующего материала и ответах на заданные опросы членов комиссии. 40 баллов – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует инженерной терминологией, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы; 25 баллов – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует инженерной терминологией, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; 10 баллов – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы; 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на оставленные вопросы по его теме, не владеет инженерной терминологией, при ответе допускает существенные ошибки.</p> <p>Максимальное количество баллов за защиту отчета – 40 баллов. На дифференцированном</p>
--	--	--	--	--	---

					зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	
--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты отчета по практике. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника практиканта и отчета по практике; ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (5–8 минут) студента с представлением соответствующего материала и ответах на заданные вопросы членов комиссии. 40 баллов – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует инженерной терминологией, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы; 25 баллов – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует инженерной терминологией, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; 10 баллов – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы; 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по его теме, не владеет инженерной терминологией, при ответе допускает существенные ошибки. Максимальное количество баллов за защиту отчета – 40 баллов. На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по практике на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№
-------------	---------------------	---

		КМ			
		0	2	3	4
ОПК-6	Знает: Современные информационные технологии, прикладные программные средства, используемые в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	+	+		+
ОПК-6	Умеет: различать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; пользоваться программными средствами для построения чертежей деталей и 3-D моделей	+	+		+
ОПК-6	Имеет практический опыт: использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; подготовки и оформления графической документации с помощью программных средств. Использования прикладных программных средств в профессиональной деятельности.	+	+		+
ОПК-10	Знает: возможности применения программных средств при решении прикладных задач, в том числе при разработке проектов изделий и средств их технического оснащения				++
ОПК-10	Умеет: разрабатывать алгоритмы при решении задач проектирования и изготовления машиностроительной продукции. Разрабатывать алгоритмы и программы расчета при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств				++
ОПК-10	Имеет практический опыт: проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования. Использования алгоритмов и программных средств при разработке изделий машиностроения.				++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Зайнетдинов, Р. И. Детали машин и основы конструирования [Текст] : раб. тетрадь для техн. направлений / Р. И. Зайнетдинов, Е. А. Полуэктов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Техн. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2017. - 52 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная	Электронно-	Чернилевский, Д. В. Детали машин и основы

	литература	библиотечная система издательства Лань	конструирования : учебник / Д. В. Чернилевский. — 3-е изд., стереотип. — Москва : Машиностроение, 2022. — 672 с. — ISBN 978-5-907104-95-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193001">https://e.lanbook.com/book/193001</a> (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мудров, А. Г. Детали машин и основы конструирования : учебно-методическое пособие / А. Г. Мудров, А. А. Мудрова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0614-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/192462">https://e.lanbook.com/book/192462</a> (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Устиновский, Е. П. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / Е. П. Устиновский, Е. В. Вайчулис ; под редакцией Е. П. Устиновского. — Челябинск : ЮУрГУ, 2019. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146044">https://e.lanbook.com/book/146044</a> (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(бессрочно)
4. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Технология машиностроения, станки и инструменты филиала ЮУрГУ в г.Златоуст	456209, г.Златоуст, ул.Тургенева, 16	ПК Intel Core E4600 2x2,4 GHz / 1 GB/ 160 GB/ 512 MB – 15 шт Проектор Rover Light Zenith LX-1300 – 1 шт. Экран настенный Proticta ProScreen 200x200 – 1шт. Windows (Microsoft) (43807***, 41902***) AutoCAD 2014, Inventor 2014(378-96010***) Свободно распространяемое ПО: Open office Mozilla Firefox Unreal Commander 7-zip Adobe Reader, KMPlayer Системный блок (Корпус Minitower INWIN

		<p>EMR009 &lt; Black&amp;Silver&gt; Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 &lt; H77&gt; PCI- E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX &lt; KHX1333C9D3B1K2 / 4G&gt; DDRIII DIMM 4Gb KIT 2*2Gb&lt; PC3-10600&gt; CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES &lt; T1000NM0011&gt; 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM &amp; DVD±R/RW &amp; CDRW «Asus DRW- 24F1ST» SATA (OEM)) – 13 шт.; Монитор Benq GL955 – 13 шт.; Проектор Epson EMP-82 – 1 шт.; Экран Projecta – 1 шт.; Колонки MULTIMEDIA – 1 шт. Microsoft Windows (43807***, 41902***) Microsoft Office (46020***) Autodesk AutoCAD (561-03156***) Autodesk Inventor Professional (900-61614***)</p>
--	--	--