ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Бобылев А. В.
Пользователь: avbobylev
Дата подписания: 23.01.2023

А. В. Бобылев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.03 Практикум по виду профессиональной деятельности
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Технология машиностроения
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

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Бобылев А. В.
Пользователь: avbobylev
Дата подписания: 23.01.2023

А. В. Бобылев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., профессор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сергеев С. В.
Пользователь: sergeevsv
Дата подписания: 20.01.2023

С. В. Сергеев

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практикум по виду профессиональной деятельности» для направления «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с профилем подготовки технология машиностроения является преобразование приобретенных знаний в практические навыки создания конструкторско-технологического автоматизированного обеспечения машиностроительного производства. Дисциплина дополняет теоретические знания о современных проблемах и тенденциях развития конструкторско-технологической подготовки машиностроительного, с использованием комплексной механизации и автоматизации процессов инструментообеспечения и оснащения машиностроительного производства, которые основываются на базе использования эффективных робототехнических комплексов, средств измерения и вычислительной техники. Главной задачей изучения дисциплины является определение уровня и степени автоматизации конструкторско-технологической подготовки автоматизированного производства машино-строительного комплекса. Также необходимо дать обучающимся прикладные знания в области развития форм и методов управления автоматизированными системами технологической подготовки производства на машиностроительных предприятиях в условиях рыночной экономики, формирование представлений об особенностях организаций различных типов, назначения и особенностях каждого вида будущей профессиональной деятельности в таких организациях. Достижение планируемых результатов освоения дисциплины осуществляется использованием следующих методов образовательных технологий: – методы IT – использование Internet – ресурсов для расширения информационного поля и получения информации, в том числе и профессиональной; – междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи; – обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счёт ассоциации их собственного опыта с предметом изучения; – исследовательский метод – познавательная деятельность, направленная на одновременное приобретение новых теоретических и практических знаний за счёт исследовательской деятельности, проводимой самостоятельно или под руководством преподавателя. Рекомендуется полученные знания и навыки студентами закрепить при выполнении практических работ.

Краткое содержание дисциплины

Практикум - особый вид учебных занятий, позволяющий практически усваивать основные положения изученных предметов. Причем, практикум является полезным только в том случае, если студент выполняет задания, связанные с выбранной им будущей профессиональной деятельностью. Поэтому, результатом профессионального практикума является получение начальных практических навыков будущей профессиональной деятельности. А практикоориентированное обучение студентов, направлено на формирование общепрофессиональных компетенций. Дисциплина при этом, позволяет выявить не только уровень развития профессионально важных качеств, но и запустить механизм профессиональной идентификации студента (профпригодность). Учебная программа в целом направлена на формирование у студента адекватного восприятия особенностей выбранной профессиональной деятельности, развитию его способности целостно

воспринимать образ будущей профессии, умению критически анализировать и совершенствовать свои деловые и личностные компетенции, а также и профессиональные навыки. В частности, на практике изучаются общие проблемы технологической подготовки производства в машиностроении. Промышленные изделия машиностроения и этапы их создания. Функции и проблемы технологической подготовки производства. Принципы построения АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП. Базовые системы автоматизации проектирования и управления в ТПП. Проблемы применения PDM-систем для управления ТПП. Особенности организации параллельного проектирования ТП.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств; проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.	Знает: Методы и подходы к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. Методику обработки и анализа результатов научных исследований для составления обзоров. Умеет: Изучать и систематизировать знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств, а также обрабатывать и анализировать результаты. Имеет практический опыт: Сбора, обработки и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
Подготовка к зачету	59,75	59.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Конструкторское обеспечение высокотехнологичных производств	3	0	3	0
2	Технологическое обеспечение автоматизированных производств	3	0	3	0
3	Идеология единого информационного пространства (ЕИП)	1	0	1	0
4	Базовые системы автоматизации проектирования и управления в технологической подготовке производства (ТПП)	1	0	1	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Изучение номенклатуры промышленных изделий машиностроения, выбор прототипа проектируемого изделия и определение этапов его создания	0,5
2	1	Анализ потребностей рынка в проектируемом изделии	0,5
3	1	Поисковое проектирование изделия	0,5
4	1	Конструирование изделия с применением CAD/CAE систем	0,5
5	1	Освоение навыков выполнения статического анализа конструкции изделия	0,25
6	1	Освоение навыков выполнения частотного анализа конструкции изделия	0,25

7	1	Освоение навыков выполнения анализа устойчивости конструкции изделия	0,25
8	1	Освоение навыков выполнения тепловогоо анализа конструкции изделия	0,25
9	2	Обеспечение технологичности конструкции изделия. Технологическая подготовка производства с применением CAM систем	0,25
10	2	Выбор вида и способа изготовления заготовки	0,25
11	2	Разработка чертежа заготовки с применением CAD систем	0,25
12	2	Выбор оборудования	0,25
13	2	Выбор инструмента	0,25
14	2	Определение режимов обработки	0,5
15	2	Разработка управляющей программы	0,5
16	2	Верификация управляющей программы	0,25
17	2	Разработка мероприятий для создания опытного образца изделия	0,25
18	2	Разработка стратегии освоения производства изделия	0,25
19	3	Освоение принципов построения автоматизированной системы технологической подготовки производства (АСТПП)	0,5
20	3	Освоение целевых и собственных функций автоматизированной системы технологической подготовки производства (АСТПП)	0,5
21	4	Освоение особенностей поверхностного, твердотельного и гибридного моделирования изделий	0,5
22	4	Освоение особенностей организации параллельного проектирования технологических процессов	0,25
23	4	Формирование мировозрения на целесообразность применения CALS - технологий в производстве для оптимизации проектных решений	0,25

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства [Текст] : учеб. пособие для вузов по машиностроит. и приборостроит. специальностям / Е. В. Алексеева, В. М. Воронин, К. А. Грачева и др. ; под ред. Ю. В. Скворцова. - М. : Высшая школа, 2004. - 431 с. : ил. - (Производственный менеджмент) (стр. 111-168, 357-430) 2. Сергеев, С. В. Современные проблемы технологической подготовки машиностроительного производства [Текст] : учеб. пособие по направлению 15.03.05 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ;	8	59,75

	ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 130 с. : ил. (стр. 4-112) 3. Сергеев, С. В. Оборудование машиностроительных производств [Текст] : конспект лекций / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 160 с. : ил. (стр. 5-157) 4. Сергеев, С. В. Оборудование машиностроительных производств [Текст] : учеб. пособие по выполнению практ. работ / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 108 с. : ил. (стр. 5-106)		

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Выполнение практической работы №1	1	1	1 балл (зачтено) выставляется за полностью выполненное задание; 0 баллов (не зачтено) выставляется за не полностью выполненное задание, либо его отсутствие.	зачет
2	8	Текущий контроль	Выполнение практической работы №2	1	1	1 балл (зачтено) выставляется за полностью выполненное задание; 0 баллов (не зачтено) выставляется за не полностью выполненное задание, либо его отсутствие.	зачет
3	8	Текущий контроль	Выполнение практической работы №3	1	1	1 балл (зачтено) выставляется за полностью выполненное задание; 0 баллов (не зачтено) выставляется за не полностью выполненное задание, либо его отсутствие.	зачет
4	8	Текущий контроль	Выполнение практической работы №4	1	1	1 балл (зачтено) выставляется за полностью выполненное задание; 0 баллов (не зачтено) выставляется за не полностью выполненное задание, либо его отсутствие.	зачет

5	8	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	1	Зачет проводится в виде письменного опроса. Билет содержит 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 30 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). 1 балл (зачтено) получает студент, ответивший на оба вопроса в полном объеме.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине 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). Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине свыше 60 %; Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 % .	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: Методы и подходы к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. Методику обработки и анализа результатов научных исследований для составления обзоров.	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: Изучать и систематизировать знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств, а также обрабатывать и анализировать результаты.	+	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Сбора, обработки и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Сергеев, С. В. Современные проблемы технологической подготовки машиностроительного производства [Текст] : учеб. пособие по направлению 15.03.05 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 130 с. : ил.
2. Сергеев, С. В. Оборудование машиностроительных производств [Текст] : конспект лекций / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 160 с. : ил.
3. Сергеев, С. В. Оборудование машиностроительных производств [Текст] : учеб. пособие по выполнению практ. работ / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 108 с. : ил.
4. Решетников, Б. А. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств [Текст] : учеб. пособие к гос. экзамену по направлению 151900 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" (квалификация "бакалавр") / Б. А. Решетников, С. В. Сергеев, А. В. Козлов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2013. - 71 с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Решетников, Б. А. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств [Текст] : учеб. пособие к гос. экзамену по направлению 151900 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" (квалификация "бакалавр") / Б. А. Решетников, С. В. Сергеев, А. В. Козлов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2013. - 71 с. : ил.
2. Сергеев, С. В. Современные проблемы технологической подготовки машиностроительного производства [Текст] : учеб. пособие по направлению 15.03.05 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / С. В. Сергеев, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 130 с. : ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник машиностроения [Текст] : науч.-техн. и произв. журн. / ООО «Изд-во «Машино-строение». – М. : Машиностроение, 1994–
2. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение [Текст] / Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2009–2012.
3. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение [Электронный ресурс] / Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2012–http://vestnik.susu.ac.ru/

4. Известия высших учебных заведений. Машиностроение [Текст] : науч.-техн. журн. / М-во обр. и науки Рос. Федерации, Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. – М., 1995–2008.
5. Изобретатели машиностроению [Текст] : информ.-техн. журн. / НТП «Вираж-Центр» (ТОО). – М., 2007.
6. Изобретатель и рационализатор [Текст] : ежемес. журн. / ред. журн. – М., 2007- http://www.i-r.ru/
7. Машиностроитель [Текст] : ежемес. науч.-техн. журн. / ООО «Науч.-технич. предприятие «Витраж-Центр». – М., 1994–2008.
8. Патенты и лицензии [Текст] : ежемес. науч.-практ. журн. / ООО «Ред. журн. «Патенты и лицензии». – М., 2007–2010.
9. Справочник. Инженерный журнал [Текст] : журн. оперативной справ. науч.-техн. ин-форм., «Изд-во «Машиностроение». – М., 1998–2007.
10. Станки и инструменты [Текст] : науч.-техн. журн. / ТОО «СТИН». – М., 2003–2009. ВАК
11. Техника машиностроения [Текст] : науч.-техн. журн. / ООО «Науч.-техн. предприятие «Вираж-Центр». – М., 2007–2008.
12. Технология машиностроения [Текст] : обзор.-аналит., науч.-техн. и произв. журн . / Из-дат. центр «Технология машиностроения». – М., 2003 – 2016.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Сергеев, С.В. Оборудование машиностроительных производств [Текст]: учебное посо-бие по выполнению практических работ / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников. – Челябинск: Издатель-ский центр ЮУрГУ, 2014.– 108 с.
2. Проектирование технологий машиностроения на ЭВМ [Текст]: Учебник для вузов / О.В. Таратынов, Б.М. Базров, В.В. Клепиков, О.И. Аверьянов и др.; Под ред. О.В. Таратынова. – М.: МГИУ, 2006. – 519 с.
3. Современные проблемы конструкторско-технологической подготовки машинострои-тельного производства [Текст]: учебное пособие / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников, Ю.С. Сергеев и др. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014.– 143 с.
4. Руководство к практическому применению автоматизированного и универсального оборудования машиностроительного производства [Текст]: учебное пособие: в 2 ч. / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников, Р.Г. Закиров и др. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.– Ч.2. –70 с.
5. Руководство к практическому применению автоматизированного и универсального оборудования машиностроительного производства [Текст]: учебное пособие: в 2 ч. / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников, Р.Г. Закиров и др. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.– Ч.1. – 65 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Сергеев, С.В. Оборудование машиностроительных производств [Текст]: учебное посо-бие по выполнению практических работ / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников. – Челябинск: Издатель-ский центр ЮУрГУ, 2014.– 108 с.
2. Современные проблемы конструкторско-технологической подготовки машинострои-тельного производства [Текст]: учебное пособие /

С.В. Сергеев, Б.А. Решетников, Ю.С. Сергеев и др. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014.– 143 с.

3. Руководство к практическому применению автоматизированного и универсального оборудования машиностроительного производства [Текст]: учебное пособие: в 2 ч. / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников, Р.Г. Закиров и др. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.– Ч.2. –70 с.

4. Руководство к практическому применению автоматизированного и универсального оборудования машиностроительного производства [Текст]: учебное пособие: в 2 ч. / С.В. Сергеев, Б.А. Решетников, Р.Г. Закиров и др. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.– Ч.1. – 65 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Подураев, Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение. учеб. пос вузов [Электронный ресурс]/ Издательство "Машиностроение", 2007.- доступа: https://e.lanbook.com/book/806 - Загл. с экрна
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ганин Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС [Электронный ресурс]/8-е издание , переработанное и дополненное, И Пресс", 2011. - 320 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1334 -
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	СТО ЮУрГУ 04-2008 Стандарт организации. Курсовое и дипломное п Общие требования к содержанию и оформлению[Электронный ресурс https://www.susu.ru/sites/default/files/book/standart_kursovoe_i_diplomno -2008_yuurgu.pdf - Загл. с экрна

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	218 (2)	ПК в составе: ASUSTeK P5B-MX (RTL) Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 BOX 2.4 ГГц/ 2Мб/ 800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II DIMM 512Mb, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD

		RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS, монитор benq т721 – 1 шт. Системный блок Celeron D 2,66/512 mb/120 gb. – 1 шт. Монитор benq т721 – 1 шт Windows (43807***, 41902***) Свободно распространяемое ПО: Open Office Adobe Reader Mozila Firefox
Практические занятия и семинары	402 (2)	Системный блок: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> 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 < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW « Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Экран Projecta – 1 шт. Проектор Epson EMP -82 – 1 шт. Windows (Microsoft) (43807***, 41902***) Microsoft Office (46020***) Компас v16 лиц. соглашение ЧЦ-14-00249 от 20.02.2015 AutoCAD 2014, Inventor 2014(378-96010***) Свободно распространяемое ПО Mozilla Firefox Unreal Commander 7-zip Adobe Reader, KMPlayer
Самостоятельная работа студента	402 (2)	Системный блок: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> 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 < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW « Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Экран Projecta – 1 шт. Проектор Epson EMP -82 – 1 шт. Windows (Microsoft) (43807***, 41902***) Microsoft Office (46020***) Компас v16 лиц. соглашение ЧЦ-14-00249 от 20.02.2015 AutoCAD 2014, Inventor 2014(378-96010***) Свободно распространяемое ПО Mozilla Firefox Unreal Commander 7-zip Adobe Reader, KMPlayer
Практические занятия и семинары	115 (1)	Станок фрезерный FQS-400 – 1 шт. Станок фрезерный F-250 – 1 шт. Станок сверлильный 2Н-125 – 1 шт. Стенд СТ-3000 – 1 шт. Станок фрезерный 6Р80 – 1 шт. Станок зуборезный 514 – 1 шт. Станок шлифовальный 3Г71 – 1 шт. Станок токарный 1К62 – 3 шт. Станок токарный с ЧПУ 16К20Ф3 – 1 шт. Станок шлифовальный 3Б-663 – 1 шт. Точило 4571 – 1 шт. Станок сверлильный Ш-1С – 1 шт. Станок строгальный 7А-311 – 1 шт. Стол поворотный – 1 шт.