

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТМС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 04.06.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные компьютерные программы

Направление подготовки

*15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных
производств*

Профиль подготовки

Технология машиностроения

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Прак- тические занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
5	72 / 2			16		0,25	16,25	55,75	Зач.
6	36 / 1			16		0,25	16,25	19,75	Зач.
Итого	108 / 3			32		0,5	32,5	75,5	

Муром, 2019 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний в области применения современных пакетов прикладных программных пакетов для решения различных инженерных задач.

Задачи дисциплины: изучить применение стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и владениях приобретенных студентами при изучении дисциплин "Информатика", "Начертательная геометрия и инженерная графика". Дисциплина является основой для освоения всего комплекса последующих дисциплин, выполнения курсовых, лабораторных и практических работ, а также выполнения аттестационной квалификационной работы и проведения научно-исследовательских работ студентов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1 Способен осуществлять технологическую подготовку производства машиностроительных изделий средней сложности	ПК-1.1 Обеспечивает технологическое сопровождение разработки проектной конструкторской документации на машиностроительные изделия средней сложности	конструкторскую документацию на машиностроительные изделия средней сложности (ПК-1.1)	вопросы для устного опроса, тест
	ПК-1.2 Разрабатывает технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности при различных типах производства	разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности (ПК-1.2)	
	ПК-1.3 Выбирает стандартные и проектирует простые средства технологического оснащения для изготовления машиностроительных изделий	средства технологического оснащения для изготовления машиностроительных изделий (ПК-1.3)	

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Введение в систему компьютерного проектирования.	5			16					55,75	устный опрос, тестирование
Всего за семестр		72			16			0	0,25	55,75	Зач.
2	Основное прикладное программное обеспечение машиностроения.	6			16					19,75	устный опрос, тестирование
Всего за семестр		36			16			0	0,25	19,75	Зач.
Итого		108			32				0,5	75,5	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Не планируется.

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 5

Раздел 1. Введение в систему компьютерного проектирования.

Лабораторная 1.

AutoCAD. Построение графических примитивов. Инструменты редактирования (4 часа).

Лабораторная 2.

AutoCAD. Создание, назначение слоев; использование цвета; понятия выбор и загрузка типа линии; редактирование (4 часа).

Лабораторная 3.

AutoCAD. Создание и редактирование чертежа детали и сборки; пространство листа; текстовая информация; окно. Вывод на печать (4 часа).

Лабораторная 4.

AutoCAD. Твёрдотельное моделирование детали и сборки (4 часа).

Семестр 6

Раздел 2. Основное прикладное программное обеспечение машиностроения.

Лабораторная 5.

Твёрдотельное моделирование простых объектов (4 часа).

Лабораторная 6.

Основы объемного проектирования сборочных изделий (4 часа).

Лабораторная 7.

Создание и оформление чертежей по объемным моделям. Проектирование изделий из листового материала (4 часа).

Лабораторная 8.

Компьютерные расчеты сварных рамных конструкций (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Введение в систему компьютерного проектирования. Основное прикладное программное обеспечение инженеров-технологов машиностроительного производства.
2. Создание и оформление конструкторской документации в прикладных программах.
3. Редактирование конструкторской документации в прикладных программах.
4. Основные принципы объемного проектирования.
5. Вывод на печать конструкторской документации.
6. Использование локальных и глобальных сетей при проектировании конструкторской документации.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оп.)
6	108 / 3			8		0,5	8,5	95,75	Зач.(3,75)
Итого	108 / 3			8		0,5	8,5	95,75	3,75

4.2.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Жизненный цикл промышленных изделий	6			4					25	устный опрос, отчет по лабораторной работе
2		6			4					70,75	
Всего за семестр		108			8	+		0	0,5	95,75	Зач.(3,75)
Итого		108			8				0,5	95,75	3,75

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Не планируется.

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 6

Раздел 1. Жизненный цикл промышленных изделий

Лабораторная 1.

Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D (4 часа).

Раздел 2.

Лабораторная 2.

Выполнение основных и дополнительных видов детали в графическом редакторе КОМПАС 3D (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Запуск программы КОМПАС, Интерфейс системы, типы документов.
2. Основные элементы рабочего окна документа.
3. Построение геометрических примитивов.
4. Построение чертежа простейшими командами с применением привязок.
5. Панель расширенных команд.
6. Редактирование объекта, удаление объекта и его частей.
7. Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения.
8. Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями.

Многогранники.

9. Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения.
10. Создание группы геометрических тел.
11. Создание 3D модели с помощью операций «приклеить выдавливанием» и «вырезать выдавливанием».
12. Редактирование 3D модели.
13. Создание 3D модели с элементами скругления и фасками.
14. Создание 3D модели с помощью «операции вращения» по ее плоскому чертежу.
15. Отсечение части детали плоскостью.
16. Отсечение части детали по эскизу.
17. Создание элементов по сечениям.
18. Создание кинематических элементов.
19. Построение листового тела.
20. Развертывание поверхностей геометрических тел.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Автоматизация конструирования в машиностроении.
2. Инженерный анализ в машиностроении.
3. Автоматизация технологической подготовки производства.
4. Создание трехмерной модели детали в графическом редакторе КОМПАС 3D.
5. Создание трехмерной модели многогранника в графическом редакторе КОМПАС 3D.
6. Создание трехмерной модели детали типа "тело вращения" в графическом редакторе КОМПАС 3D..
7. Редактирование 3D модели в графическом редакторе КОМПАС 3D.
8. Создание 3D модели корпусной детали в графическом редакторе КОМПАС 3D.
9. Построение листового тела в графическом редакторе КОМПАС 3D.
10. Создание чертежа детали с 3D модели в графическом редакторе КОМПАС 3D.
11. Создание трехмерной модели сборки в графическом редакторе КОМПАС 3D.
12. Создание сборочного чертежа детали с 3D модели в графическом редакторе КОМПАС 3D.

13. Создание спецификации в графическом редакторе КОМПАС 3D.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.3 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее профессиональное.

Срок обучения 3г 6м.

Семестр	Трудо- ем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оп.)
5	108 / 3			8		0,5	8,5	95,75	Зач.(3,75)
Итого	108 / 3			8		0,5	8,5	95,75	3,75

4.3.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Жизненный цикл промышленных изделий	5			8					95,75	устный опрос, отчет по лабораторной работе
Всего за семестр		108			8	+		0	0,5	95,75	Зач.(3,75)
Итого		108			8				0,5	95,75	3,75

4.3.2. Содержание дисциплины

4.3.2.1. Перечень лекций

Не планируется.

4.3.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.3.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 5

Раздел 1. Жизненный цикл промышленных изделий

Лабораторная 1.

Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D (4 часа).

Лабораторная 2.

Создание 3D модели (4 часа).

4.3.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Запуск программы КОМПАС, Интерфейс системы, типы документов.
2. Основные элементы рабочего окна документа.
3. Построение геометрических примитивов.
4. Построение чертежа простейшими командами с применением привязок.
5. Панель расширенных команд.
6. Редактирование объекта, удаление объекта и его частей.
7. Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения.
8. Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями.

Многогранники.

9. Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения.
10. Создание группы геометрических тел.
11. Создание 3D модели с помощью операций «приклеить выдавливанием» и «вырезать выдавливанием».
12. Редактирование 3D модели.
13. Создание 3D модели с элементами скругления и фасками.
14. Создание 3D модели с помощью «операции вращения» по ее плоскому чертежу.
15. Отсечение части детали плоскостью.
16. Отсечение части детали по эскизу.
17. Создание элементов по сечениям.
18. Создание кинематических элементов.
19. Построение листового тела.
20. Развертывание поверхностей геометрических тел.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.3.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Автоматизация конструирования в машиностроении.
2. Инженерный анализ в машиностроении.
3. Автоматизация технологической подготовки производства.
4. Создание трехмерной модели детали в графическом редакторе КОМПАС 3D.
5. Создание трехмерной модели многогранника в графическом редакторе КОМПАС 3D.
6. Создание трехмерной модели детали типа "тело вращения" в графическом редакторе КОМПАС 3D..
7. Редактирование 3D модели в графическом редакторе КОМПАС 3D.
8. Создание 3D модели корпусной детали в графическом редакторе КОМПАС 3D.
9. Построение листового тела в графическом редакторе КОМПАС 3D.
10. Создание чертежа детали с 3D модели в графическом редакторе КОМПАС 3D.
11. Создание трехмерной модели сборки в графическом редакторе КОМПАС 3D.
12. Создание сборочного чертежа детали с 3D модели в графическом редакторе КОМПАС 3D.
13. Создание спецификации в графическом редакторе КОМПАС 3D.

4.3.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении практических работ применяется имитационный или симуляционный подход. Шаги решения задач студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. В дальнейшем студенты самостоятельно решают аналогичные задания

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Алексеев, Г. В. Возможности интерактивного проектирования технологического оборудования : учебное пособие / Г. В. Алексеев. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 263 с. — ISBN 978-5-4487-0377-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79618.html> - <https://www.iprbookshop.ru/79618.html>

2. Применение пакетов прикладных программ при реализации технических задач : лабораторный практикум / составители С. А. Сазонова [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 144 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55021.html> - <https://www.iprbookshop.ru/55021.html>

3. Кинематический анализ и синтез механизмов технологических машин с применением пакета прикладных программ : учебное пособие / Ю. И. Подгорный, В. Ю. Скиба, Е. А. Зверев, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-3058-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91371.html> - <https://www.iprbookshop.ru/91371.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Макарова Н В, Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2011. - 576с.
<http://books.google.ru/books?id=DVY3F916tEAC&lpg=PP1&hl=ru&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

2. Информатика: практикум по технологии работы на компьютере-3-е изд.,перераб / информатика; под ред. Н.В. Макаровой -М: Финансы и статисти-ка, 2000. - 256с. - 28 экз.

3. Технология машиностроения. Моделирование и специализированные пакеты программ : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, Б. А. Вороненко, М. В. Гончаров, Е. С. Сергачева. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 305 с. — ISBN 978-5-4486-0695-3, 978-5-4488-0246-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80781.html> - <https://www.iprbookshop.ru/80781.html>

4. Игнатьев, А. А. Прикладной системный анализ объектов машиностроения : монография / А. А. Игнатьев, В. А. Добряков, С. А. Игнатьев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-7433-3454-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122636.html> - <https://www.iprbookshop.ru/122636.html>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Электронная библиотека ВлГУ - <http://e.lib.vlsu.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://iprbookshop.ru>

Электронно-библиотечная система "Айбукс" - <http://ibooks.ru/>

Общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия - <https://ru.wikipedia.org>

Программное обеспечение:

Microsoft Office Professional Plus 2013 Open License Pack No Level Academic Edition
(Договор поставки №Сч-С-4278 от 06.10.2014 года)

Evaluation of DEFORM Software (ART-16/2011)

Учебный комплект КОМПАС-3D v19 и v20 (Hn-20-00343)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal (продление) (Гражданско-правовой договор бюджетного учреждения №2020.526633 от 23.11.2020 года)

Microsoft Windows 7 Professional (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

SolidWorks Education Edition 2008 (SEN0211-12/10-2005)

eDrawings Professional 2008 (SEN0211-12/10-2005)

SolidWorks Toolbox 2008 (SEN0211-12/10-2005)

SolidWorks Animator 2008 (SEN0211-12/10-2005)

PhotoWorks 2008 (SEN0211-12/10-2005)

FeatureWorks 2008 (SEN0211-12/10-2005)

SolidWorks Utilities 2008 (SEN0211-12/10-2005)

3D Instant Website2008 (SEN0211-12/10-2005)

COSMOSXpress 2008 (SEN0211-12/10-2005)

COSMOSWorks 2008 (SEN0211-12/10-2005)

COSMOSMotion 2008 (SEN0211-12/10-2005)

COSMOSFloWorks 2008 (SEN0211-12/10-2005)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

books.google.ru

e.lib.vlsu.ru

ibooks.ru

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы обучающихся

ЭВМ Intel Core 2 E4400 2,0 ГГц, ЭВМ Intel Core 2 E5500 2,8 ГГц, сканер Epson GT 15000. ПК CPUID Intel(R) Core(TM) i5-3330 CPU @ 3.00GHz/ Chipset\$H77-D3H_BIOS DATE/RAM 8150 M6/HDD 1024 GB/ LG FLATRON E1910 -12 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу компьютерного моделирования в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и
профилю подготовки *Технология машиностроения*
Рабочую программу составил к.т.н., доцент Яшков В.А. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТМС*

протокол № 8 от 24.05.2019 года.

Заведующий кафедрой *ТМС* _____ *Волченков А.В.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии факультета

протокол № 6 от 29.05.2019 года.

Председатель комиссии МСФ _____ *Соловьев Л.П.*

(Подпись)

(Ф.И.О.)

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Прикладные компьютерные программы**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине**

просы для рейтинг-контроля № 1

1. Классификация команд с точки зрения выполняемых функций
2. Классификация команд с точки зрения диалога с пользователем (привести примеры)
3. Определение опции команды
4. Способы выбора опции команды
5. Определение стиля
6. Способы задания команд
7. Способы завершения команд
8. Отмена результата предыдущей команды
9. Отмена результата шага команды
10. Повтор последней (и не только) команды
11. Что такое вид
12. Типы видовых экранов
13. Создание видового экрана
14. Команда работы с видами
15. Координаты для задания двухмерных точек (примеры в общем виде)
16. Применение сетки
17. Применение шаговой привязки
18. При каких режимах рисования можно задавать точки по направлению
19. При каких режимах рисования можно задавать точки курсором
20. Режим полярного отслеживания
21. Режим объектного отслеживания
22. Какие настройки необходимы для режима объектного отслеживания
23. Определение объектных привязок
24. Способы работы с объектными привязками
25. Объектные привязки (перечень)
26. Как считается угол для полярных координат
27. Способы выбора объектов
28. Конец выбора объектов
29. В чем разница при выборе объектов рамкой (окно) и секущей рамкой
30. Способы работы с командами редактирования
31. Определения рамки
32. Определение секущей рамки
33. Способы изменения свойств объектов
34. Способы получения чертежа с различными свойствами
35. Редактирование с помощью "ручек" (технология)
36. Редактирование сложных графических объектов

вопросы для рейтинг-контроля № 2

1. Определение слоя
2. Применение слоев
3. Свойства слоев
4. Как сделать слой текущим
5. Основные свойства геометрических объектов

6. Из каких частей состоит панель свойств
7. Как изменить принадлежность к слою
8. Для каких команд необходимо настроить стиль
9. Команды черчения (привести примеры)
10. Значения опции "расположения" команды мультилинии
11. Команда и опции для создания ПСК
12. Команды редактирования (привести примеры)
13. Команды удаления части геометрического объекта
14. Определение блока
15. Применение блоков
16. Свойства блока
17. Определение атрибутов блока
18. Свойства атрибутов блока
19. Требования к выбору базовой точки
20. Как редактировать блок (технология)

Вопросы для рейтинг-контроля № 3

1. Типы трехмерных моделей
2. Способы задания 3-х мерных точек
3. Координаты для задания трехмерной точки (примеры в общем виде)
4. Определение фильтра
5. Перечислить все фильтры
6. Примеры применения фильтров
7. Команды 3-х мерного редактирования
8. Установка вида (изменение точки зрения)
9. Свойства поверхностных моделей
10. Способы создания поверхностных моделей
11. Требования к заготовкам для формирования поверхности Кунса
12. Требования к заготовкам для формирования поверхности соединения
13. Особенности формирования поверхностных примитивов
14. Способы создания твердотельной модели
15. Требования к заготовке для вращения (выдавливания) (твердотельное моделирование)
16. Особенности формирования твердотельных примитивов
17. Перечень визуальных стилей
18. Перечень логических операций
19. Разрез
20. Свойства и назначение пространства листа
21. Последовательность действий при формировании 2D чертежа в пространстве листа
22. Что делает команда т-профиль
23. Что делают команды т-вид и т-рисование
24. Как получить ортогональные виды и разрезы в пространстве листа
25. Последовательность действий при формировании 3D чертежа в пространстве листа

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос 17 вопросов	20
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос 17 вопросов	20
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос 17 вопросов	20

Посещение занятий студентом	Посещение занятий	10
Дополнительные баллы (бонусы)	Дополнительные баллы	10
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Выполнение семестрового план	20

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

оценочные средства обучающихся приведены в приложении

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

Формой промежуточной аттестации является зачёт. Зачёт формируется на основании итогового рейтинга студента. Рейтинг студента включает в себя баллы, начисляемые по результатам текущего контроля успеваемости на контрольных неделях и итогового устного опроса на последней неделе семестра, а также дополнительные баллы за посещаемость и активность на занятиях.

Количество начисляемых рейтинговых баллов определяется на основании "Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МИ ВлГУ".

Итоговый устный опрос обучающихся осуществляется в конце семестра после выполнения программы аудиторных занятий в полном объёме. Итоговый устный опрос осуществляется индивидуально в отношении каждого студента.

Результатом итогового устного опроса является сумма баллов, которая определяет возможность аттестации обучающегося по дисциплине:

- менее 50 баллов - "не зачтено";
- 50 - 100 баллов – "зачтено".

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все	Продвинутый уровень

		предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Законченный процесс обработки детали одним инструментом при программировании обработки для оборудования с ЧПУ называется процедура, операция, маршрут или технологический эскиз?

ответ: процедура

Верно ли утверждение, что система ЧПУ обеспечивает управление исполнительными органами и узлами станка в соответствии с управляющей программой так, что в результате выполняется заданный процесс обработки? (да или нет)

ответ: да

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3521&recurse=1&showhidden=0&qbshowtext=0&cat=46376%2C150673>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.