

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета физико-
математического и естественно-
научного образования



С.Е. Зюзин
06.09.2017

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки: Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Паспорт
фонда оценочных средств
по учебной дисциплине**

ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

1. В результате изучения дисциплины «Прикладные компьютерные программы» обучающийся должен:

1.1. Знать:

- процессы информатизации общества;
- нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания программных продуктов и информационных ресурсов;
- сущность и структуру информационных процессов в современном обществе;
- типологии электронных ресурсов, информационных и коммуникационных технологий;
- способы профессионального самопознания и саморазвития с применением возможностей информационных и коммуникационных технологий;

1.2. Уметь:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и представление информации, ориентированной на решение производственных задач;
- оценивать преимущества, ограничения и выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных задач;
- оценивать основные свойства электронных продуктов и определять целесообразность их использования;

1.3. Владеть:

- способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной среды;
- способами осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий;
- способами установления контактов и взаимодействия с различными субъектами сетевой информационной среды;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы, дисциплины, их наименование	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения о пакетах прикладных программ	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	индивидуальное задание
2	Пакет прикладных программ MS Office	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	индивидуальное задание
3	Пакеты прикладных компьютерных программ, используемые в машиностроении	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	индивидуальное задание
4	Перспективы развития прикладных компьютерных программ.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	индивидуальное задание
Промежуточная аттестация – зачет, зачет с оценкой		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5	Комплект КИМ

3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1 Материалы для проведения промежуточной аттестации

3.1.1. Форма КИМ, Приложение 1.

3.1.2. Вопросы к зачету, зачету с оценкой, Приложение 2.

3.2. Материалы для проведения текущей аттестации:

3.2.1. Типовые задания для организации индивидуальной работы (индивидуальные задания) по дисциплине, Приложение 3.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции

Методические материалы, сопровождающие процедуры оценивания

№	Процедура оценивания	Документальное сопровождение
1	Определение технологии проведения промежуточной аттестации (в соответствии с действующими локальными актами).	Традиционная форма зачет, зачет с оценкой
2	Определение форм и оценочных средств текущего контроля для мониторинга показателей сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.	1. Вопросы к зачету. 2. Типовые контрольные задания. 3. Защита лабораторной работы.
3	Доведение до сведения обучающихся методических рекомендаций по освоению дисциплины, форм и графика контрольно-оценочных мероприятий.	П ВГУ 2.1.07-2015 Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования / иное
4	Систематический учет показателей сформированности компетенций у обучающихся в рамках традиционных форм оценки и отражение результатов в соответствующих документах (балльно-рейтинговый лист / иное).	во время выполнения контрольных заданий
5	Оценивание показателей компетенций, сформированных в процессе изучения дисциплины / модуля в рамках промежуточной аттестации в соответствии с технологией проведения промежуточной аттестации на основе действующих локальных актов.	заполнение зачетной ведомости и представление в деканат

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Форма контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
прикладной математики, информатики, физики и
методики преподавания

подпись, расшифровка подписи

___ . ___ . 20__

Направление подготовки / специальность 15.03.01 Машиностроение
шифр, наименование

Дисциплина Прикладные компьютерные программы

Форма обучения очное (заочное)
очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет / зачет с оценкой
экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная
текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №__

1. _____

2. _____

.....

Преподаватель _____
подпись расшифровка подписи

Приложение 2

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

Вопросы к зачету по дисциплине Прикладные компьютерные программы

1. Структура дисциплины, ее цель и задачи. Основные тенденции внедрения компьютерных технологий машиностроения.
2. Автоматизация конструкторской (КПП) и технологической подготовки производства (ТПП).
3. Понятие единого информационного пространства предприятия.
4. Имитационное моделирование.
5. Классификация моделей, используемых в технике: инженерно - физические, структурные, геометрические, информационные. Основные свойства моделей.
6. Цели и задачи компьютерного моделирования.
7. Структурная оптимизация. Параметрическая оптимизация.
8. Содержание основных этапов компьютерного моделирования.
9. Методология имитационного моделирования.
10. Методы формализации в компьютерном моделировании.
11. Основные этапы и подходы к реализации имитационного моделирования.
12. Программные средства имитационного моделирования.
13. Языки имитационного моделирования GPSS Word
14. Автоматизированные инструментальные среды: математический редактор MathCad, математический пакет программ MATLAB, среда имитационного моделирования Arena, автоматизированная система моделирования AnyLogic.
15. Инженерный анализ и компьютерное моделирование.
16. Основные принципы и соотношение численных методов инженерного анализа.
17. Сравнительный анализ существующих методов расчета деталей машин и оборудования.
18. Классификация и применимость конечных элементов. Общая схема компьютерной реализации МКЭ.
19. Учет нелинейности в процедурах МКЭ.
20. Методы оптимизации в инженерном анализе: параметрическая оптимизация, структурная оптимизация.
21. Комплексные решения задач оптимального проектирования.
22. Методы визуализации в системах инженерного анализа.
23. Ошибки идеализации. Погрешности моделирования. Погрешности расчетов. Ошибки интерпретации результатов.
24. Принятие проектного решения.
25. Компьютерная графика и геометрическое моделирование.
26. Векторные графические модели. Растровые графические модели.
27. Компьютерные геометрические модели: плоские, объемные (трехмерные),

конструктивная твердотельная геометрия, представление с помощью границ, позиционный подход.

28. Параметризация геометрических моделей.

29. Моделирование объемных сборок.

30. Проекционные виды и ассоциативные связи 3D и 2D – моделей.

31. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования.

Комплексное использование геометрических моделей.

32. Экономическая эффективность использования технологий компьютерного геометрического моделирования

33. Компьютерные технологии и моделирование в САПР.

34. Системы автоматизированного проектирования. Ретроспективный обзор развития автоматизированных систем промышленного назначения.

35. История автоматизации машиностроения в России. Этапы развития САПР.

36. Научные основы и стандарты САПР.

37. Основные термины и определения компьютерных технологий и автоматизированных систем. Структура, состав и компоненты САПР.

38. Международная классификация САПР. Полномасштабные автоматизированные системы.

39. Отечественные машиностроительные программно – методические комплексы САПР.

40. Типовой состав модулей машиностроительной САПР

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если студент свободно ориентируется в теоретическом материале; умеет изложить и корректно оценить различные подходы к излагаемому материалу, способен сформулировать и доказать собственную точку зрения; обнаруживает свободное владение понятийным аппаратом; демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и полное освоение показателей формируемых компетенций;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студент хорошо ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент может ориентироваться в теоретическом материале; в целом имеет представление об основных понятиях излагаемой темы, частично демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение некоторых показателей формируемых компетенций;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент не ориентируется в теоретическом материале; не сформировано представление об основных понятиях излагаемой темы, не демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

Зачтено. Посещение лекционных и практических занятий. Активное участие в вопросно-ответных формах работы. Полностью и правильно выполненное индивидуальное задание. Удовлетворительный ответ на вопрос контрольно-измерительного материала во время зачёта. Ответы на дополнительные вопросы.

Не зачтено. Пропуски занятий без уважительных причин. Не полностью или не правильно выполненное индивидуальное задание. Неумение давать ответы по основным вопросам дисциплины.

Составитель _____ М.Н. Хвостов
____.____20__г.

Приложение 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

**Типовые задания для организации индивидуальной работы
(индивидуальные задания) по дисциплине
Прикладные компьютерные программы**

1. Примерные темы рефератов представлены ниже:
2. Информационные системы поддержки жизненного цикла изделий
3. Безбумажный документооборот в машиностроительном производстве
4. Системы управления проектами
5. Автоматизированная классификация и кодирование объектов в процессах конструирования и изготовления изделий машиностроения
6. Сравнительный анализ CAD/CAM/CAE систем
7. Развитие и применение высокопроизводительных вычислительных кластерных технологий в машиностроении

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется, если студент самостоятельно написал реферат, изучил достаточное количество источников и сделал на них ссылки, умеет структурировать материал, последовательно и грамотно его изложить, привести примеры, сделать необходимые обобщения и выводы;

оценка «хорошо» выставляется, если: реферат удовлетворяет в основном сформулированным выше требованиям, но при этом имеет один из недостатков: в изложении: допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания реферата; допущены один–два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя;

оценка «удовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта полностью, нет должной логичности и последовательности в изложении материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала; допущены ошибки при использовании терминологии, не исправленные после нескольких замечаний преподавателя; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи; реферат является плагиатом

более чем на 90%.

Составитель _____ М.Н. Хвостов

___.__.20 г.