

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине (модулю)

«Информационные технологии в машиностроении»

для направления подготовки/специальности 15.03.04 - Автоматизация
технологических процессов и производств

Профиль «Цифровые и аддитивные технологии в
специальном и горном машиностроении»

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-2	Знать	имеет понятие о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает и понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на высоком уровне	Теоретические вопросы
	Уметь	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на начальном уровне	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на среднем уровне	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на высоком уровне	Типовые задачи
	Владеть	навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на начальном уровне	навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на среднем уровне	навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности и имеет опыт применения	Типовые практические задания

ОПК-4	Знать	принципы работы средств информационных и компьютерных технологий	принципы работы средств информационных, компьютерных и сетевых технологий	принципы работы средств информационных, компьютерных и сетевых технологий, программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	Теоретические вопросы
	Уметь	понимать принципы работы средств информационных и технологий,	понимать принципы работы средств информационных, компьютерных и сетевых технологий,	понимать принципы работы средств информационных, компьютерных и сетевых технологий, программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности.	Типовые задачи
	Владеть	принципами работы средств информационных и компьютерных технологий	принципами работы средств информационных, компьютерных и сетевых технологий	принципами работы средств информационных, компьютерных и сетевых технологий, программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	Типовые практические задания
ПК-5	Знать	задачи использования математического аппарата для анализа компьютерного моделирования объектов автоматизации	задачи использования математического аппарата и численных методов для анализа компьютерного моделирования объектов автоматизации	задачи использования математического аппарата и численных методов для анализа, синтеза и компьютерного моделирования объектов автоматизации	Теоретические вопросы
	Уметь	Формулировать задачи использования математического для анализа компьютерного моделирования объектов автоматизации	Формулировать и решать задачи использования математического аппарата и численных методов для анализа компьютерного моделирования объектов автоматизации	Формулировать и решать задачи использования математического аппарата и численных методов для анализа, синтеза и компьютерного моделирования объектов автоматизации	Типовые задачи
	Владеть	навыками формулирования задач использования математического аппарата для анализа, синтеза и компьютерного моделирования объектов автоматизации	навыками формулирования и решения задач использования математического аппарата и численных методов для анализа компьютерного моделирования объектов автоматизации	навыками формулирования и решения задач использования математического аппарата и численных методов для анализа, синтеза и компьютерного моделирования объектов автоматизации	Типовые практические задания

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Информационные технологии Программные средства информационных технологий	<i>ОПК-2, ОПК-4, ПК-5</i>	<i>Защита лабораторных работ</i>
2	Компьютер как устройство обработки информации	<i>ОПК-2, ОПК-4, ПК-5</i>	<i>Защита лабораторных работ</i>
3	Технологии обработки текстовых, графических и табличных данных.	<i>ОПК-2, ОПК-4, ПК-5</i>	<i>Защита лабораторных работ</i>
4	Мультимедийные технологии. Коммуникационные технологии. Интеллектуальные информационные системы	<i>ОПК-2, ОПК-4, ПК-5</i>	<i>Защита лабораторных работ</i>
5	Защита информации	<i>ОПК-2, ОПК-4, ПК-5</i>	<i>Защита лабораторных работ</i>

Критерии и шкала оценивания защиты лабораторных работ

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Поставленные задачи решены верно, приведены необходимые расчёты, правильные аргументирующие вывод. Поставленная цель достигнута в полной мере.</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Поставленные задачи не решены или решены со значительными замечаниями. Цель достигнута не в полной мере</i>

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины (модуля). Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
Хорошо	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
Удовлетворительно	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
Неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса

ТЕМА №1

- 1. Понятие и классификация информационных технологий.*
- 2. Информационные технологии и этапы их развития.*
- 3. Новые информационные технологии в промышленности, науке, образовании и других сферах человеческой деятельности.*
- 4. Программный принцип работы компьютера.*
- 5. Программное обеспечение, его структура.*
- 6. Операционные системы, их функции.*
- 7. Загрузка компьютера.*
- 8. Классификация программного обеспечения.*
- 9. Базовое программное обеспечение.*
- 10. Прикладное программное обеспечение информационных систем.*

ТЕМА №2

- 1. Основные компоненты компьютера и их функции*

ТЕМА №3

- 1. Обработка текстовой информации.*
- 2. Назначение и основные виды текстовых процессоров.*
- 3. ТКП Openoffice.org WRITER. Основные возможности.*
- 4. Обработка числовой информации.*
- 5. Назначение и принципы работы табличных процессоров.*
- 6. Общие сведения по работе в ТБП Calc*
- 7. Обработка графической информации.*
- 8. Растровая и векторная графика.*

ТЕМА №4

- 1. Обработка изображения*
- 2. Мультимедийные технологии.*
- 3. Компьютерные презентации.*
- 4. Звуки и видеоизображения.*

ТЕМА №5

- 1. Коммуникационные технологии.*
- 2. Процесс передачи информации.*
- 3. Локальные и глобальные компьютерные сети.*
- 4. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей.*

ТЕМА №6

- 1. Интеллектуальные информационные системы.*
- 2. Технологии автоматического распознавания образов.*
- 3. Автоматизация работы со знаниями.*
- 4. Моделирование знаний о предметных областях.*
- 5. Системы управления знаниями.*
- 6. Базы знаний.*
- 7. Экспертные и диагностические системы*

ТЕМА №7

1. Проблемы безопасности информации.
2. Защита информации в сети

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

1. Понятие и классификация информационных технологий.
2. Информационные технологии и этапы их развития. Новые информационные технологии в промышленности, науке, образовании и других сферах человеческой деятельности.
3. Программный принцип работы компьютера.
4. Программное обеспечение, его структура.
5. Операционные системы, их функции.
6. Загрузка компьютера.
7. Классификация программного обеспечения.
8. Базовое программное обеспечение.
9. Прикладное программное обеспечение информационных систем.
10. Обработка текстовой информации. Назначение и основные виды текстовых процессоров.
11. ТКП Openoffice.org WRITER. Основные возможности.
12. Обработка числовой информации. Назначение и принципы работы табличных процессоров.
13. Общие сведения по работе в ТБП Calc
14. Обработка графической информации. Растровая и векторная графика.
15. Мультимедийные технологии. Компьютерные презентации.
16. Звуки и видеоизображения.
17. Коммуникационные технологии. Процесс передачи информации.
18. Локальные и глобальные компьютерные сети.
19. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей.
20. Всемирная паутина
21. Интеллектуальные информационные системы.
22. Технологии автоматического распознавания образов.
23. Автоматизация работы со знаниями.
24. Моделирование знаний о предметных областях.
25. Системы управления знаниями. Базы знаний.
26. Экспертные и диагностические системы
27. Проблемы безопасности информации. защита информации в сети

Перечень лабораторных работ (для оценки навыков и (или) опыта деятельности):

1. Основы работы в среде операционной системы Windows: элементы интерфейса, создание, именованье, сохранение, перенос, удаление папок и объектов, сохранение на внешних носителях.
2. Знакомство с пакетом OpenOffice.org. Работа с текстом в OpenOffice.org Writer. Ввод и редактирование текста. Форматирование. Автоматизация работы с текстом.
3. Работа с электронными таблицами OpenOffice.org Calc. Автоматизация ввода данных. Графики и диаграммы

Перечень контрольных работ (для оценки навыков и (или) опыта деятельности):

1. Работа с текстом в OpenOffice.org Writer. Ввод и редактирование текста. Форматирование. Автоматизация работы с текстом. Стили, ссылки и автонумерация в документах OOo Writer
2. Работа с текстом в OpenOffice.org Writer. Работа с объектами. Сложная разметка и использование OpenOffice.org Math
3. Работа с электронными таблицами OpenOffice.org Calc. Обработка числовой информации и вычисления. Форматирование ячеек. Условное форматирование. Автоматизация ввода данных.
4. Работа с электронными таблицами OpenOffice.org Calc. Графики и диаграммы. Функции баз данных.
5. Работа с графикой в OpenOffice.org Draw. Создание схем и диаграмм с помощью OpenOffice.org Draw. Создание сложных векторных рисунков.

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Лабораторная работа	задания выдаются на лабораторных занятиях после изучения предлагаемой темы. Задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку
Опрос	Опросы проводятся во время лабораторных работ. Преподаватель на занятии, предшествующем следующему практическому занятию, доводит до обучающихся тему изучения, задания и вопросы для опроса

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

При определении уровня сформированности компетенций ОПК-2, ОПК-4 и ПК-5 обучающихся на экзамене учитывается:

- знание программного материала дисциплины (блок 1 «знать»);
- знания, необходимые для выполнения типовых заданий (блок 2 «уметь»);
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические и практические знания в нестандартных ситуациях при решении типовых практических заданий, обосновывать свои действия (блок 3 «владеть»).

Экзамен проводится в письменной форме по билетам. Билет состоит из трех вопросов (один теоретический, и два практических). Время подготовки заранее оговаривается преподавателем.

Каждый вопрос билета оценивается отдельно по четырех-балльной шкале оценок, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос.

В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

1. дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
2. показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
3. знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
4. ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
5. теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики