



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭАС
В.Р. Храмшин

26.01.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность)
22.03.02 Metallurgy

Направленность (профиль/специализация) программы
Технологии и цифровое управление процессами производства черных металлов и сплавов

Уровень высшего образования - бакалавриат

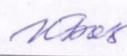
Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Информатики и информационной безопасности
Курс	1

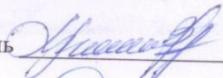
Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности
25.01.2022, протокол № 4

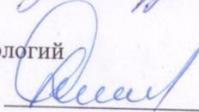
Зав. кафедрой  И.И. Баранкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
26.01.2022 г. протокол № 5

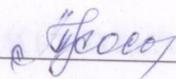
Председатель  В.Р. Храмшин

Согласовано:

Зав. кафедрой Metallургии и химических технологий

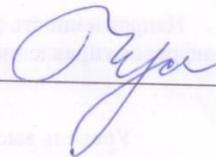
 А.С. Харченко

Рабочая программа составлена:
ст. преподаватель кафедры ИиИБ

 - Т.Н. Носова

Рецензент:

зав. кафедрой БиИИТ, канд. пед. наук

 Г.Н. Чусавитина

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.И. Баранкова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Информатика и информационные технологии» состоит в приобретении обучающимися знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 22.03.02 Metallurgy

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Информатика и информационные технологии входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курсов «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Проектная деятельность

Основы технического творчества

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Продвижение научной продукции

Методы оптимизации в металлургии

Моделирование процессов и объектов в металлургии

Научно-исследовательская работа

Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Анализ числовой информации

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Информатика и информационные технологии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий
ОПК-8.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 6,4 академических часов;
- аудиторная – 6 академических часов;
- внеаудиторная – 0,4 академических часов;
- самостоятельная работа – 133,7 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 академических часов

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Предмет информатика, цели и задачи дисциплины. Обзор современных средств реализации информационных процессов								
1.1 Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации	1				10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат.	
1.2 Поколения ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов					10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат.	
1.3 Классификация ПО. Современные операционные системы Windows, Linux. Сравнительный анализ, технологии работы. Понятие о системном администрировании					5	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала.	Реферат.	

1.4	Прикладное программное обеспечение. Служебные программы и утилиты.				10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат. КРЗ	
Итого по разделу					35			
2. Программные средства реализации информационных процессов								
2.1	Средства представления и приемы обработки текстовой информации в современных текстовых процессорах .				20	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС.	Подготовка реферата. Защита реферата. КРЗ.	
2.2	Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в офисных табличных приложениях.	1	2	2/1,6И	26,7	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям и аудиторным контрольным работам	Выполнение и защита КРЗ. АКР	
Итого по разделу		2		2/1,6И	46,7			
3. Типовые алгоритмы и модели решения задач с использованием прикладных программных средств								
3.1	Базовые алгоритмы. Модели решения задач с использованием базовых алгоритмов. Логические функции	1		2	14	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	КРЗ	

3.2 Алгоритмы поиска по критерию. Модели решения задач с использованием статистических итоговых функций.					10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям. Разработка и реализация алгоритмов решения задач	КРЗ	
Итого по разделу				2	24			
4. Локальные и глобальные сети.								
4.1 Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях.	1				4	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС Самостоятельная работа с интернет-источниками	Защита реферата.	
4.2 Телекоммуникационные технологии. Клиент-серверная архитектура. Сервис и технологии Интернета. Технические средства и программное обеспечение					2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат	
Итого по разделу					6			
5. Информационные системы. Базы данных								
5.1 Информационные системы. Классификация, состав, перспективы развития.	1				2	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат	
5.2 Этапы разработки информационной системы предприятия. Проектирование и реализация баз данных в Microsoft Access, OpenOffice Base.					10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	КРЗ	

5.3	Виды запросов. Формирование представлений, форм, отчетов.				5	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	КРЗ	
Итого по разделу					17			
6. Основы защиты информации								
6.1	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну	1			5	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Реферат	
Итого по разделу					5			
7. Экзамен								
7.1	Экзамен	1						
Итого по разделу								
Итого за семестр		2		4/1,6И	133,7		зачёт	
Итого по дисциплине		2		4/1,6И	133,7		зачет	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информатика» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При проведении учебных занятий преподаватель обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств посредством проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций, учета особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- обзорные лекции – для рассмотрения общих вопросов Информатики и информационных технологий, для систематизации и закрепления знаний;
- информационные – для ознакомления с техническими средствами реализации информационных процессов, со стандартами организации сетей, основными приемами защиты информации, и другой справочной информацией;
- лекции-визуализации – для наглядного представления способов решения алгоритмических и функциональных задач, визуализации результатов решения задач;
- Семинар.
- Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

- проблемная - для развития исследовательских навыков и изучения способов решения задач.
- лекции с заранее запланированными ошибками – направленные на поиск студентами синтаксических и алгоритмических ошибок при решении алгоритмических и функциональных задач, с последующей диагностикой слушателей и разбором сделанных ошибок.
- Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.
- Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации

Технологии проектного обучения

- Творческий проект – учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия, подготовка заданий конкурсов и т.п.).
- Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

- Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

- Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
а) Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431772> (дата обращения: 16.12.2021).

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220288> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 959 с. — (Бакалавр. академический курс). — ISBN 978-5-9916-3894-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/388058> (дата обращения: 16.12.2021).

б) Дополнительная литература:

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213647> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598> (дата обращения: 15.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1114032> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» :

учеб. пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1009442> (дата обращения: 15.09.2020). — Режим доступа: по подписке.

5. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422772> (дата обращения: 16.12.2021).

6. Басев, И. Н. Оформление документов в текстовом процессоре : учебно-методическое пособие / И. Н. Басев, Л. В. Голунова, А. В. Функ. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 56 с. — ISBN 978-5-00148-159-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164610> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами в Microsoft Excel : учебно-методическое пособие для вузов / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44447-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226487> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*РЕЖИМ ПРОСМОТРА МАКРООБЪЕКТОВ

1. Перейти по адресу электронного каталога <https://magtu.informsistema.ru>.
2. Произвести авторизацию (Логин: Читатель1 Пароль: 111111)
3. Активизировать гиперссылку макрообъекта.

в) Методические указания:

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика». (Приложение 1.)
2. Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине «Информатика». (Приложение 2.)

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
NotePad++	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Atom Editor	свободно распространяемое ПО	бессрочно
ABC Pascal	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Linux Calculate	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Double Commander	свободно распространяемое ПО	бессрочно
------------------	------------------------------	-----------

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт	URL: http://www1.fips.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Оснащение аудитории

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточного и рубежного контроля.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся
Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

В итоговых ячейках поставить примечание.

3. Построить график параметрического уравнения $a=1, b=2, t \in [0, 6\pi]; \Delta t = 0,1; x(t) = a \sin t; y(t) = b \cos(t)$

Тема 3.1. Модели решения задач с использованием базовых алгоритмов с использованием логических функций и функций обработки массивов

1. Вычислить значение функции в диапазоне $\in [-12;12]$ при заданном коэффициенте a :

$$z(x) = \begin{cases} \sin^2(x - a), & \text{если } x \in [-5;5] \text{ и } a - \text{чётное} \\ \ln(2) - a, & \text{если } x \in (5;8] \text{ и } a - \text{нечётное} \\ \sqrt{|a - x|}, & \text{иначе} \end{cases}$$

По полученным данным построить график.

2. **Задача.** Премияльный фонд металлургического предприятия (5 человек) составляет 25 тыс. руб. Каждый сотрудник 1 категории получает 1000 руб., 2 категории 2000 руб., 3 категории – 3000 руб. Оставшиеся деньги распределяются равномерно между всеми сотрудниками. Распределить фонд без остатка.
3. **Задача.** Даны два числа. Формула выдаёт 1, если хотя бы одно является кратным 3 и принадлежит участку $[-5; 5]$, иначе наибольшее из чисел.
4. Создать на одном листе ЭТ таблицу

стаж	Оклад
5	1500
10	2000
15	2500

2. На листе 2 создать таблицу 2 с использованием функций работы с БД.

ФИО	Должность	Стаж	Оклад	Доплата за должность	Итого
			ВПР()		

Столбец 4 заполняется с применением функции обработки массивов, используя данных из таблицы 1.

5. **Вычисление итогов.** Вывести итоговые значения с помощью функций вычисления итогов (например, `счтесли()`, `сумесли()`): найти суммарную доплату за должность, найти всех сотрудников со стажем больше 20 лет. **Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):**

Тема: анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в табличном офисном приложении LO Calc

1. Группа из 25 студентов сдаёт три контрольных работы. Вычислить средний балл каждого студента и в зависимости от него выставить общую оценку по правилу: < 2.8 – «неуд»; < 3.5 – «удовл»; < 4.5 – «хорошо», иначе – «отл».
2. Построить в ДСК график кусочно-заданной функции

$$y = \begin{cases} \sqrt{\sin x^2}, & \text{при } x \geq 2,12, \\ \ln|x+0,1|, & \text{при } x \in [0; 2,12), \\ -x^3 - \sqrt{x}, & \text{при } x < 0. \end{cases}$$

Тема: алгоритмы поиска по критерию в базах данных, представленных в табличной форме

В таблице «Студенты» с полями (№ Зач, ФИО, Группа, Адрес, Стипендия). По заданным критериям произвести поиск информации

- По № Зач получить ФИО,
- По ФИО – Адрес,
- Создать формулы для ответа на вопросы:
- Сколько учится в заданной группе?
- Найти суммарную стипендию в заданной группе. □ Найти среднюю стипендию.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

ОПК-5.1

Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации

Задание. Найти с помощью поисковых систем выпускаемый сортament металлопродукции для ПАО «ММК».

Задание. В перечне ассортимента проката присутствует труба, уголок, лист, лента, круг, проволока, швеллер, балка, профильная труба из стали. Задав удельный вес и геометрические размеры металлопроката (ширина, толщина, диаметр, толщина стенки и т.д.), определить массу металлопроката.

Задание. В справочнике представлен сортament металлопродукции.

№ балки	Площадь сечения, см ² А	Масса, кг	Категория	Стоимость
1	2	3	4	5
10	12,0	9,46	1	
12	14,7	11,50	2	
14	17,4	13,70	1	
16	20,2	15,90	2	
18	23,4	18,40	2	
20	26,8	21,00	1	

Известна стоимость 1 кг каждой балки в зависимости от категории изделия: категория 1 – 2500 рублей, категория 2 – 3400 рублей. Рассчитать стоимость металлопродукции в зависимости от категории. Вычислить, сколько балок сортамента имеют 1 категории. Вывести график зависимости стоимости от сортамента.

Примерные вопросы теста:

К основным способам поиска информации в Интернет относят:

- указание адреса страницы;
- передвижение по гиперссылкам;
- обращение к поисковой системе;
- указание номера страницы в Интернет.

Поисковая система – это ...

- веб-сайт, предоставляющий возможность поиска информации в Интернете;
- одна из самых востребованных на практике система, которая решает любую проблему пользователя Интернет;
- технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных

ОПК-5.2	Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности	<p>Задание. Выберите программное обеспечение для заполнения таблицы данных: вид металлопродукции, сорт, вес и стоимость. Найти: металлопродукцию с наибольшей ценой; общую стоимость всех изделий металлопродукции 1 сорта.</p> <p>Задание. Создайте на рабочем листе таблицу данных о видах выпускаемых марок металла, в которую заносится название, вес и стоимость продукции. Названия изделий выбирается из раскрывающегося списка. Рассчитать стоимость с учетом скидок (есть скидки/ нет скидок).</p> <p>Задание. Выберите программное обеспечение для создания структурированного документа, в котором отражаются современные тенденции в области металлургии.</p>
---------	---	--

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информатика» включает компьютерное тестирование, позволяющее оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практическое задание, выявляющие степень сформированности умений и владений; проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

- на оценку «зачтено» – обучающийся должен набрать не менее 50% баллов при прохождении компьютерного тестирования, показав знание теоретического материала на уровне воспроизведения и объяснения информации, а также выполнить практическую работу, продемонстрировав умения и навыки решения стандартных задач.
- на оценку «не зачтено» – обучающийся не демонстрирует знание теоретического материала на уровне воспроизведения и объяснения информации, набрав на компьютерном тестировании менее 50% баллов, а также не может выполнить практическую работу и не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

