

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.7 «Информатика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.05
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств**

Направленность (профиль, специализация): **Технологии, оборудование и
автоматизация машиностроительных производств**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	И.Б. Шульман
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.А. Дудник
	руководитель направленности (профиля) программы	В.В. Гриценко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этапа её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	содержание и способы использования компьютерных технологий, относящихся к машиностроению;	при-менять прикладные пакеты для аналитических и численных расчетов	навыками использования прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	принципы работы в прикладных пакетах и специализированных программах; программные продукты для обработки данных,	- обрабатывать документы средствами текстового редактора, электронных таблиц; - создавать электронные презентации;	- приёмами работы с ПК, периферийными устройствами, системным и прикладным программным обеспечением.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информационно-библиотечная культура
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования, Автоматизированные системы управления производством, Базы данных, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Интернет-технологии, Компьютерная графика, Математические методы обработки данных, Преддипломная практика, Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

--	--

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	4	8	0	132	17

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 2

Лекционные занятия (4ч.)

1. Современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Программные средства реализации информационных процессов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,6] Назначение и классификация прикладных программ. Текстовые редакторы и процессоры: назначение, характеристика, возможности. Основы работы с текстом (ввод, редактирование, форматирование), с документом в целом (создание, сохранение, открытие). Назначение и классификация таблиц. Табличный процессор. Интерфейс, режимы работы табличного процессора. Правила создания и работы с электронными таблицами. Структура табличного документа. Формулы. Функции. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. Базы данных и система управления базами данных. Защита информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,6] Основные сведения о базах данных и СУБД. Требования к организации данных. Разработка реляционной базы данных: структуры таблиц и организации связей между ними, ввод данных в таблицы, создание других объектов базы данных (форм, запросов и отчетов).

Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Лабораторные работы (8ч.)

- 1. Работа с документами в текстовом процессоре(2ч.)[1,2,6]**
- 2. Создание электронных таблиц. Использование Автозаполнения(2ч.)[1,2,6]**
- 3. Вычисления в электронных таблицах(2ч.)[1,2]**
- 4. Создание электронной презентации(2ч.)[1,6]**

Самостоятельная работа (132ч.)

- 1. Изучение первоисточников специальной литературы(36ч.)[2,3]**
- 2. Изучение дополнительной литературы(34ч.)[5,6]**
- 3. Подготовка к лабораторным работам(53ч.)[1,2,6]**
- 4. Подготовка к экзамену(9ч.)[2,3,6]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Астахова Е. В. Информатика. Учебное пособие / Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.—Барнаул, 2019. —131с. — URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_inf.pdf.

2. Астахова Е. В. Информатика. Лабораторный практикум. Базовая часть[Текст]/ Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.—Барнаул, 2019.—131с. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_pr_base.pdf.

3. Астахова Е. В. Информатика. Лабораторный практикум. Вариативная часть[Текст]/ Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.—Барнаул, 2019.—47с. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_InformVar_prakt.pdf.

4. Обухович Т. М., Шульман И.Б Информатика: Учебное пособие по выполнению контрольных и лабораторных работ для студентов заочной формы обучения всех направлений / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2015. – 59 с. (ЭР)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

5. Тушко, Т.А. Информатика : учебное пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 204 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738> (дата обращения: 19.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3604-2. – Текст : электронный.

6. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — ISBN 978-5-97060-638-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108131> (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

7. Информационные технологии : учебное пособие / сост. К.А. Катков, И.П. Хвостова, В.И. Лебедев, Е.Н. Косова и др. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – Ч. 1. – 254 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457340> (дата обращения: 30.11.2020).

8. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие : [16+] / А.И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 289 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690> (дата обращения: 19.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1266-4. – DOI 10.23681/596690. – Текст : электронный.

9. Информатика : учебное пособие : [16+] / Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045> (дата обращения: 19.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1490-0. – Текст : электронный.

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

10. <https://www.microsoft.com/ru-ru> - Microsoft – официальная страница

11. www.cs.in.ru – образовательный проект «Информатика в России»

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении

А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
4	Acrobat Reader
5	Microsoft Office
6	Mozilla Firefox
7	Яндекс.Браузер
8	7-Zip

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
лаборатории
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Информатика»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Информатика» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Информатика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<p>Используя деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое системы счисления (СС)? 2. Как системы счисления применяются для решения задач профессиональной деятельности? 3. Как осуществляется перевод чисел в позиционные СС с применением информационно-коммуникационных технологий? 4. Какие логические операции лежат в основе работы современных ЭВМ? 5. Как осуществляется построение таблиц истинности для логических функций с применением информационно-коммуникационных технологий? 6. Где применяются базовые логические элементы в информационно-коммуникационных технологиях? 7. Что такое компьютер? Какие классы компьютеров вы знаете? Что называется архитектурой, структурой компьютера? 8. Какие информационно-коммуникационные технологии существуют для обработки информации? 9. Что такое микропроцессор ЭВМ? Какие элементы он содержит? Назовите основные функции и характеристики микропроцессора. 10. Что такое память компьютер? Для чего она предназначена и из чего она состоит? 11. Какие виды запоминающих устройств ЭВМ вы знаете? Что такое видеосистема компьютера и что в 	ОПК-2

	<p>нее входит?</p> <p>12. Что такое компьютерная сеть? Назовите составляющие компьютерной сети.</p> <p>13. Какая существует классификация компьютерных сетей по различным признакам?</p> <p>14. Что такое INTERNET? Назовите виды доступа к INTERNET. Чем они отличаются друг от друга?</p> <p>15. Какие существуют сетевые протоколы?</p> <p>16. Как осуществляется адресация в глобальных сетях?</p> <p>17. Как записывается IP-адрес?</p> <p>18. Какие сервисы INTERNET вы знаете для решения профессиональных задач?</p> <p>19. Что такое WWW, гипертекст, гиперссылка, web-страница, web-сайт?</p>	
2	<p>Используя знания о современных информационных технологиях, прикладных программных средствах ответьте на вопросы:</p> <p>1. Что называется программным обеспечением информационных технологий?</p> <p>2. Какое базовое программное обеспечение используется при решении задач профессиональной деятельности? Какие основные характеристики ОС Window и Linux вы знаете?</p> <p>3. Какое сервисное программное обеспечение используется при решении задач профессиональной деятельности?</p> <p>4. Какие программы сжатия информации, обслуживания дисков вы знаете?</p> <p>5. Какое прикладное программное обеспечение используется при решении задач профессиональной деятельности?</p> <p>6. Какое инструментальное программное обеспечение используется при решении задач профессиональной деятельности?</p> <p>7. Какие вы знаете способы и средства защиты информации?</p> <p>8. Как осуществляется обеспечение безопасности и сохранности информации в вычислительных системах и сетях?</p> <p>9. Какие существуют виды антивирусных программ?</p> <p>10. Что такое шифрование, криптография?</p> <p>11. Как нейрокompьютеры, молекулярные компьютеры, оптические компьютеры, квантовые компьютеры, биокомпьютеры используются при решении задач профессиональной деятельности?</p> <p>12. Как используются облачные инфокоммуникационные технологии в образовательных услугах.</p>	ОПК-3

3	<p>Применяя информационно-коммуникационные технологии решите задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переведите числа из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления. 2. Выполните действия над числами, заданными в двоичной СС, в восьмеричной СС, шестнадцатеричной СС. 3. Напишите логическую функцию и составьте таблицу истинности по логической схеме. 4. По таблице истинности создайте логическую функцию и схему. 	ОПК-2
4	<p>Используя современные информационные технологии, прикладные программные средства, решите задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте документ с формулами и таблицами, многоуровневый список, структурную схему по приведенному ниже образцу. 2. Используя современные информационные технологии, прикладные программные средства, осуществите поиск и обработку информации. 3. Используя современные информационные технологии, прикладные программные средства, постройте график функции на отрезке с определенным шагом. 4. Используя современные информационные технологии, прикладные программные средства, создайте презентации по теме машиностроения. 5. Используя современные информационные технологии, прикладные программные средства, представьте описанную ниже информацию в табличном виде. 	ОПК-3

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.