



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ  
Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика»  
Кафедра математики и информатики

Б1.Б.10

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

### «Информатика»

Направление 23.03.03 "Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и оборудования"

Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических  
машин и оборудования (сельское хозяйство)»

Уровень высшего образования - бакалавриат

### Форма обучения

Очная

Екатеринбург, 2018г.

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Ст.преподаватель</i>	<i>Мусихина Л.В.</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Заведующий кафедрой</i>	<i>Носырев М.Б.</i>	
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета/института</i>	<i>Зеленин А.Н.</i>	
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан Факультета ТТМС</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1   УЭ №__	<b>Стр 1 из 14</b>

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
3	
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
4. Содержание дисциплины.....	4
4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий .....	4
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин .....	7
4.3 Детализация самостоятельной работы .....	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) .....	9
Приложение к рабочей программе .....	9
6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система).....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	13
12. Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	13



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

Цель изучения курса является формирование у студента компетенций в области информационных технологий, получение представления об их роли в профессиональной деятельности выпускника и получение устойчивых навыков для самостоятельной работы на персональном компьютере.

Задачи дисциплины: освоения дисциплины являются ознакомление студента с основными теоретическими принципами информатики, применения современных программных и аппаратных средств для сбора и обработки информации, использования средств компьютерной техники в сфере коммуникаций, формирование навыков алгоритмического мышления.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)

В результате изучения дисциплины:

Владеть знаниями: - технических и программных средств реализации информационных процессов; моделей решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизации и программирования; языков программирования; баз данных; программного обеспечения и технологии программирования; компьютерной графики; локальных сетей и их использования при решении прикладных задач обработки данных

Обладать умениями: - использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли;

Владеть навыками: - пользовательскими вычислительными системами и системами программирования; - методами организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности;

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.10 «Информатика» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовая часть.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем). Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе



### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Курс/семестры	
	Очная (1 семестр)	Заочная (1 семестр)
Контактная работа* (всего)	36	14
В том числе:		
Лекции	12	6
Практические занятия (ПЗ)	24	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего):	72	94
В том числе:		
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование)		
Общая трудоемкость час.	108	108
зач. ед.	3	3
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

\*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

### 4. Содержание дисциплины

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий (очное обучение)

№ п. п.	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекц	Лаб. зан.	Практ зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	2				12	14
2	Модуль 2 Тема 1. Технические средства реализации информационных процессов.	2				12	14
3	Модуль 3	2	24			12	38



	Тема 1. Программное обеспечение информатики.						
4	Модуль 4. Тема 1. Модели решения функциональных и вычислительных задач	2				12	14
5	Модуль 5 Тема 1. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.	2				12	14
6	Модуль 6. Тема 1. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	2				12	14
Итого		12	24			72	108

(заочное обучение)

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекц	Лаб. зан.	Практ зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 Тема 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	2				16	14
2	Модуль 2. Тема 1. Технические средства реализации информационных процессов.					14	14
3	Модуль 3. Тема 1. Программное обеспечение информатики.	2	8			16	34
4	Модуль 4. Тема 1. Модели решения функциональных и вычислительных задач					16	14
5	Модуль 5. Тема 1. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.					14	14
6	Модуль 6.	2				14	14



Тема 1. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации							
Подготовка к зачету						4	4
Итого	6	8				94	108



## 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
			очное			
1	<b>Модуль 1.</b> Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	Информатика, предмет информатики. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование информации. Информационные системы и технологии. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Представление информации с помощью систем счисления. Основы логики.	14	ОК-7 ОПК-1	Опрос на лекции,	Мультимедийные презентации
2	<b>Модуль 2.</b> Технические средства реализации информационных процессов	Архитектура ПК. Состав и назначение основных элементов ПК. Периферийные устройства. Запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных.	14	ОК-7 ОПК-1	Тест, конспект, Опрос на лекции	Мультимедийные презентации, тест
3	<b>Модуль 3.</b> Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное (пользовательское) программное обеспечение. Операционные системы (основные понятия). Файловая система. Операционная система Windows(основные понятия). Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор Word. Технологии обработки табличной информации. Функциональные возможности табличных процессоров. Табличный процессор Microsoft Excel. Графические возможности. Средства презентационной графики. Microsoft PowerPoint. Система управления базой данных (СУБД). Общая	38	ОК-7 ОПК-1	Тест, Л.р.1-13 Опрос на лекции	Мультимедийные презентации, тест, подготовка презентации



		методология использования СУБД в профессиональной работе. Основные понятия, функциональные возможности, основы технологии работы в СУБД. Microsoft Access.				
4	<b>Модуль 4.</b> Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта.	14	ОК-7 ОПК-1	Опрос на лекции	Мультимедийные презентации
5	<b>Модуль 5.</b> Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	Этапы подготовки задач к решению на компьютере. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Основные понятия языков программирования. Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	14	ОК-7 ОПК-1	Опрос на лекции	Мультимедийные презентации, подготовка презентаций
6	<b>Модуль 6.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Интернет. Услуги сети Интернет. Информационная безопасность. Методы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Характеристика компьютерных вирусов. Сервисное программное обеспечение. Антивирусные программные средства.	14	ОК-7 ОПК-1	Тест, Опрос на лекции	Мультимедийные презентации, тест





#### 4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очное	заочное
1.	<b>Модуль 1.</b> Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	Подготовка к зачету	12	16
2.	<b>Модуль 2.</b> Технические средства реализации информационных процессов	Подготовка к зачету	12	14
3.	<b>Модуль 3.</b> Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	Подготовка к зачету	12	16
9	<b>Модуль 4.</b> Модели решения функциональных и вычислительных задач	Подготовка к зачету	12	16
5.	<b>Модуль 5.</b> Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	Подготовка к зачету	12	14
6.	<b>Модуль 6.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	Подготовка к зачету	14	12
	<b>Подготовка к зачету</b>			4
			72	94

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1) Учебно-методическое пособие по предмету «Информатика» для самостоятельной работы студентов 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования" профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (сельское хозяйство). Л.В. Мусихина; Екатеринбург, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2018 - 59с.

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### 6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)

##### Приложение к рабочей программе

##### 6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

№ п/п	Измерители обученности текущего и промежуточного контроля	Стоимость измерителя обученности в баллах	
		min	max
1.	Лабораторная работа №1	3	5
2.	Лабораторная работа №2	3	5
3.	Лабораторная работа №3	3	5
4.	Лабораторная работа №4	3	5
5.	Лабораторная работа №5	3	5



6.	Лабораторная работа №6	3	5
7.	Лабораторная работа №7	3	5
8.	Лабораторная работа №8	4	5
9.	Лабораторная работа №9	4	6
10.	Лабораторная работа №10	4	6
11.	Лабораторная работа №11	4	6
12.	Лабораторная работа № 12	4	6
13.	Лабораторная работа № 13	4	6
Общая сумма баллов		45	70

№ п/п	Виды деятельности, за которые начисляются <b>поощрительные баллы</b>	Стоимость вида деятельности в баллах
1.	Подготовка презентации	5
2.	Доклад на научную конференцию (подготовка статьи)	10
3.	Посещение всех занятий (с учетом уважит причины)	5
Общая сумма баллов		20

Оценка на зачете, экзамене	Стоимость в баллах	
	min	max
	10	30

**Итоговая оценка** (выставляется на основании результатов текущего, промежуточного и аттестационного контроля):

86–100 баллов – «отлично» «зачтено»;

71–85 баллов – «хорошо» «зачтено»;

55–70 баллов – «удовлетворительно»; «зачтено»

1–54 балла – «неудовлетворительно» «не зачтено».

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с. [ссылка на информационный ресурс: https://biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-V3AC5093CC9107A146765A50](https://biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-V3AC5093CC9107A146765A50)

Официальный сайт ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с.

Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-V3AC5093CC9107A146765A50>

Официальный сайт ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ



Дополнительная литература:

1. Лисин, П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72585>

Официальный сайт ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

2. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E>

Официальный сайт ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

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

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

– электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

– электронный каталог Web ИРБИС;

– электронные библиотечные системы:

– ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

– ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru> ;

– ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

– ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК»

Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе изучения дисциплины студенты должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала, для чего ознакомиться с входящим в учебно-методический комплекс *конспектом лекций*, литературой, указанными в *списке основной и дополнительной литературы*.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту *гlossария*.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (*вопросы к зачету*), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания.

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекционные и лабораторные занятия.



Помимо лекционных и практических (семинарских) занятий учебным планом по дисциплине предусмотрена *самостоятельная работа студентов*.

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

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Информатика» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся. Изучение «Информатика» позволяет подготовить обучающихся к использованию прикладных программ на примере Microsoft Office (Excel).

Для успешного овладения дисциплиной используются **следующие информационные технологии обучения:**

- При проведении **лекции** широко используются информационные технологии проведения занятия. Презентации в программе Microsoft Office (PowerPoint).
- **Лабораторные занятия**, по дисциплине проводятся в компьютерном классе с использованием программ: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point.

В процессе изучения учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах Информатики и о принципах работы основных программных средств, глобальных информационных ресурсов. Усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, лабораторное занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно- иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и практических методов обучения (организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).

Программное обеспечение:

1. Microsoft WindowsProfessional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г., срок до 30.04.2018 г.;
2. Система дистанционного обучения на платформе Moodle (Далее по тексту СДО) - Договор №77-СП/11-14 подряда на создание научно-технической документации от 30 октября 2014 г (лицензия бессрочная).
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Лицензионное соглашение TR 000198242, от 21.02.2018 г. срок до 21.02.2020 г.
4. Специализированная программа ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйстве (КМПЕ) учебная версия на версию 5,77. Договор № 33/66 от 2 апреля 2018 г, срок до 01.04.2019 г.

#### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум»
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения
<b>Лекционные занятия</b>		
Кабинет информатики (Компьютерный класс) 4314	Компьютеры, мультимедийная установка, столы, стулья, доска	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплекс КОМПАС-3DVI5 Проектирование и конструирование в машиностроении Лицензионное соглашение КАД-14-0831.
<b>Лабораторные занятия</b>		
Кабинет информатики (Компьютерный класс) 4314	Компьютеры, мультимедийная установка, столы, стулья, доска	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплекс КОМПАС-3DVI5 Проектирование и конструирование в машиностроении Лицензионное соглашение КАД-14-0831.
<b>Самостоятельная работа</b>		
Помещение для самостоятельной работы - читальный зал 5104, 5208;	Стол, стулья, компьютеры с выходом в интернет	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
аудитория 3214. 3206	Стол, стулья	

**12. Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.



Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно.

Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
на 2021-2022 учебный год**

1. Внести изменения и дополнения в П.7 на основании обновленного обеспечения образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.

**А. Основная литература**


1. *Демин, А. Ю.* Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08366-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451395>

2. *Трофимов, В. В.* Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451824>

3. *Новожилов, О. П.* Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455240>

2. Внести изменения в п.6: обновлены Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Информатика». УрГАУ, 2021.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии ФИТ, протокол №3 от 18.03.2021г.

Председатель учебно-методической комиссии  А.Н. Зеленин

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета ФИТ, протокол № 73/1 от 18.03.2021г.

Руководитель образовательной программы  Г.А. Иовлев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине (модулю)**

**Б1.Б.10 Информатика**

Направление 23.03.03 "Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и оборудования"  
Профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических  
машин и оборудования (сельское хозяйство)  
Квалификация выпускника – бакалавр

Утверждено на заседании кафедры Математики и информатики  
протокол №

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ М.Б.Носырев  
(подпись)

Екатеринбург, 2018 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА  
ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В  
ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс компетенции	Формулировка	Модули дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
(ОК-7)	способность к самоорганизации и самообразованию	+	+	+	+	+	+
(ОПК-1)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+	+	+	+	+	+

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачёт)	Не зачтено	Зачтено

## 2.1 Текущий контроль

Индекс	Компетенция (из ФГОС)	Формы контроля	Пороговый	Базовый	Повышенный
1	2	3	4	5	6
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Устный опрос Тестирование	Имеет представления о программах применяемых для обработки информации с использованием современных информационных технологий	Знает основные программы применяемые для обработки информации с использованием современных информационных технологий	Четко сформированные систематические представления об основных программах применяемых для обработки информации с использованием современных информационных технологий
			Фрагментарное использование умений самостоятельно приобретать знания с использованием современных информационных технологий	В целом успешное, использование умений самостоятельно приобретать знания с использованием современных информационных технологий	Сформированное умение самостоятельно приобретать знания с использованием современных информационных технологий
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Устный опрос Тестирование	Владеет навыками применения стандартных программных средств в конкретной предметной области	В целом успешное владение навыками применения стандартных программных средств в конкретной предметной области	Успешное и систематическое владение навыками применения стандартных программных средств в конкретной предметной области

## 2.2. Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК -1	<p><b>знать:</b> основные понятия и теории информатики; технические средства реализации информационных процессов; программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; основные понятия алгоритмизации и программирования; основные понятия вычислительных сетей; методы защиты информации.</p> <p><b>уметь:</b> применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности.</p> <p><b>владеть:</b> методами теории информатики; навыками работы: с операционной системой Windows; с текстовыми, табличными процессорами, программами презентаций и графическими редакторами; с системами управления базами данных; с глобальными вычислительными сетями.</p>	лекция лабораторное занятие самостоятельная работа	зачет	Из пункта 3.1.		

### 2.3. Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии	
«зачтено»	<p>Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента</p>	<p>Владеет знаниями: - технических и программных средств реализации информационных процессов; моделей решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизации и программирования; языков программирования; баз данных; программного обеспечения и технологии программирования; компьютерной графики; локальных сетей и их использования при решении прикладных задач обработки данных</p> <p>Обладает умениями: - использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли;</p> <p>Владеет навыками: - пользовательскими вычислительными системами и системами программирования; - методами организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности.</p>
«не зачтено»	<p>При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</p>	<p>Не владеет знаниями: - технических и программных средств реализации информационных процессов; моделей решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизации и программирования; языков программирования; баз данных; программного обеспечения и технологии программирования; компьютерной графики; локальных сетей и их использования при решении прикладных задач обработки данных</p> <p>Не обладает умениями: - использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли;</p> <p>Не владеет навыками: - пользовательскими вычислительными системами и системами программирования; - методами организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности.</p>

## 2.4 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень «удовлетворительно»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2
Базовый уровень «хорошо»	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1
Повышенный уровень «отлично»	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3

## 2.5. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«Отлично»	выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры
«Хорошо»	выставляется студенту, если он допускает отдельные

	погрешности в ответе;
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6. Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Критерии
«Отлично»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«Хорошо»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«Удовлетворительно»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

## 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 Примерный перечень вопросов для зачета, экзамена и устного опроса

1. Информатика, предмет, задачи, структура.
2. Понятие информации. Виды информации. Способы передачи информации. Свойства информации.
3. Кодирование информации. Способы, виды. Криптография
4. Информационные ресурсы и информационные технологии

5. Информатизация общества. Понятие информационной культуры
6. Компьютер. Эволюция развития.
7. Архитектура персонального компьютера. Элементы системного блока
8. Периферийные устройства ЭВМ: клавиатура, видеотерминал, принтер, плоттер, сканер, различные виды манипуляторов.
9. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Инструментарий технологии программирования.
10. Системное программное обеспечение.
11. Пакеты прикладных программ.
12. Команда. Выполнение команд.
13. Интернет. Передача данных. Принцип работы.
14. Интернет и его возможности.
15. Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману, аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы. Принципы Фон-Неймана.
16. Языки программирования, технологии программирования
17. Компьютерное моделирование - понятие модели; классификация моделей
18. Файловая система, основные понятия файловой системы.
19. Защита информации. Виды компьютерных преступлений. Профилактика преступлений.
20. Защита данных. Обеспечение информационной безопасности.
21. Физические методы защиты данных
22. Алгебра логики. Основные законы. Логическая формула., Логические задачи их решение
23. Системы автоматизированного проектирования (САПР)
24. Принципы организации данных, лежащие в основе СУБД
25. Сети локальные и глобальные. Их виды и устройство.
26. Компьютерная сеть. Соединение устройств сети, соединение локальных сетей, беспроводные сети
27. Основные этапы разработки программ
28. EXCEL: Использование формул. Работа с формулами. Понятие внутренней и внешней ссылки. Стандартные функции
29. Схема решения задач на ЭВМ
30. Виды записей данных и команд
31. Microsoft Power Point. Создание презентаций
32. Мультимедиа технология понятие мультимедиа технологии; средства мультимедиа технологии
33. Сетевое программное обеспечение
34. Алгоритмы, свойства алгоритмов. Виды алгоритмов.  
Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

### **3.2. Вопросы для устного опроса Вопросы устных опросов по модулю № 1**

Структурные единицы информации.

Единицы измерения и способы кодирования информации.

Технологически процесс сбора, передачи, хранения и обработки информации.

Понятие и основные виды архитектуры компьютера.

Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.

Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

### **Вопросы устных опросов по модулю № 2**

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.

Операционные системы.

Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

Базовые Информационные технологии для работы с текстовыми документами. Базовые информационные технологии для работы с электронными таблицами.

Понятие базы данных, модели данных. Назначение СУБД.

Основы компьютерной коммуникации.

а)

### **Вопросы устных опросов по модулю №3**

1. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Инструментарий технологии программирования.
2. Системное программное обеспечение.
3. Пакеты прикладных программ.

### **Вопросы устных опросов по модулю №4**

1. Моделирование как метод познания.
2. Классификация и формы представления моделей.
3. Информационная модель объекта. Классификация языков программирования.
4. Языки программирования высокого уровня.
5. Основные понятия языков программирования. Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы.
6. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов.
7. Основные алгоритмические конструкции. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.

### **Вопросы устных опросов по модулю №5**

1. Языки программирования, технологии программирования
2. Компьютерное моделирование - понятие модели
3. Классификация языков программирования.
4. Языки программирования высокого уровня.

### **Вопросы устных опросов по модулю №6**

1. Защита информации. Виды компьютерных преступлений. Профилактика преступлений.
2. Защита данных. Обеспечение информационной безопасности.
3. Физические методы защиты данных

## **3.3.Тестовые задания по дисциплине**

### **Тест по модулю №2**

Тест по теме «Архитектура ЭВМ»



1. Укажите лишнее устройство:
  - а. жесткий диск
  - б. монитор
  - в. дискета
  - г. лазерный диск
2. Клавиатура - это:
  - а. Устройство обработки информации
  - б. Устройство для ввода информации
  - в. Устройство для хранения информации
3. Процессор это:
  - а. Устройство для вывода информации на бумагу
  - б. Устройство обработки информации
  - в. Устройство для чтения информации с магнитного диска
4. С помощью какого устройства можно вывести информацию?
  - а. Сканер
  - б. Процессор
  - в. Дисковод
5. Сканер - это:
  - а. Устройство для чтения информации с магнитного диска
  - б. Системная магистраль передачи данных
  - в. Устройство ввода изображения с листа на компьютер
6. Оперативная память - это:
  - а. Устройство для записи информации на магнитный диск
  - б. Устройство, предназначенное для хранения обрабатываемой информации и программ
  - в. Устройство для обработки информации
7. Энергонезависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах:
  - а. винчестер
  - б. дискета
  - в. лазерный диск
  - г. flash-память
8. Для подключения компьютера к локальной сети используют:
  - а. сетевую карту
  - б. джойстик
  - в. сенсорную панель
  - г. графический планшет
9. Что служит для долговременного хранения информации?
  - а. Оперативная память
  - б. Внешняя память
  - в. Процессор
11. Запись и считывание, информации в дисководах для гибких дисков осуществляются с помощью...
  - а. сенсорного датчика
  - б. лазера
  - в. магнитной головки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	б	в	в	б	г	а	б	в

**Тест по модулю №3**

## "Базы данных"

1. База данных это:

1. представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов
2. текст, набранный на компьютере
3. микросхемы оперативной памяти

2. Основные функции СУБД:

- а. защита от вирусов
- б. обработка данных;
- в. управление данными.

3. Записью в реляционных базах данных называют:

- а. ячейку
- б. столбец таблицы
- в. имя поля
- г. строку таблицы

4. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- а. составным ключом;
- б. типом поля;
- в. главным ключом;
- г. именем поля.

5. Столбец однотипных данных в Access называется:

- а. записью;
- б. бланком;
- в. полем;
- г. отчетом.

1	2	3	4	5
а	б, в	г	в	в

## Тест по модулю №6

### "Компьютерные вирусы. Антивирусные программы"

- 1) Что необходимо иметь для проверки на вирус жесткого диска?
  1. защищенную программу
  2. загрузочную программу
  3. файл с антивирусной программой
  4. антивирусную программу, установленную на компьютер
- 2) Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...
  1. работы с файлами
  2. форматирования диска
  3. выключения компьютера
  4. печати на принтере
- 3) Какие программы не относятся к антивирусным?
  1. программы-фаги
  2. программы сканирования
  3. программы-ревизоры
  4. программы-детекторы
- 4) Как вирус может появиться в компьютере?
  1. при работе компьютера в сети
  2. при решении математической задачи
  3. при работе с макросами
  4. самопроизвольно
- 5) Как обнаруживает вирус программа-ревизор?

1. контролирует важные функции компьютера и пути возможного заражения
  2. отслеживает изменения загрузочных секторов дисков
  3. при открытии файла подсчитывает контрольные суммы и сравнивает их с данными, хранящимися в базе данных
  4. периодически проверяет все имеющиеся на дисках файлы
- 6) Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться ...
1. графические файлы
  2. программы и документы
  3. звуковые файлы
  4. видеофайлы
- 7) К категории компьютерных вирусов НЕ относятся
1. загрузочные вирусы
  2. туре-вирусы
  3. сетевые вирусы
  4. файловые вирусы
- 8) Найдите правильные слова: компьютерные вирусы ...
1. возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
  2. пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям персональных компьютеров
  3. зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов
  4. являются следствием ошибок в операционной системе компьютера
- 9) Антивирусные программы - модифицирующие программы и диски. Вирус, от которого производится вакцинация, считает их уже зараженными и не внедряется в них:
1. Вакцины (иммунизаторы)
  2. Антивирусы-фильтры
  3. Ревизоры
  4. программы-детекторы
- 10) Главный недостаток антивирусов-сканеров
1. Невысокая стоимость
  2. Невысокая скорость
  3. Модифицируют программы
  4. Необходимость их регулярного обновления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	2	1	3	2	4	2	1	2,4