	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли»
ФТД.В.06	Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Вычислительная техника и сети в отрасли»

по направлению

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (профиль) программы

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

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Екатеринбург, 2018

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Ст. преподаватель</i>	<i>Голдина И.И.</i>	
Согласовали:	<i>Заведующий кафедрой</i>	<i>Иовлев Г.А.</i>	
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета ТТМ и С</i>	<i>Зеленин А.Н.</i>	
Утвердил:	<i>Декан факультета ТТМ и С</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ № _____
			Стр 1 из 15



СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
 - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
 - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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)

готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7).

В результате освоения компетенции студент должен:

Знать:

- основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- основные требования информационной безопасности.
- транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию

Уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
- разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию

Владеть:

- умением применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- умением применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
- умением разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.06 «Вычислительная техника и сети в отрасли» входит в блок Факультативы вариативная 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.

Предшествующие дисциплины: Информатика.

Последующие дисциплины: Компьютерная графика, Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса, Производственно-техническая инфраструктура предприятий, Производственная практика и формирует компетенцию для Государственной итоговой аттестации.

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Курс/семестры	
	Очная (4 семестр)	Заочная (5,6 семестр)
Контактная работа* (всего)	38	14
В том числе:		
Лекции	16	6
Практические занятия (ПЗ)	22	8
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего):	34	58
В том числе:		
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование)		
Общая трудоемкость час.	72	72
зач. ед.	2	2
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

4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

4.1.1 (очная форма)

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. занят.	Лабор. занят.	Семинар	СРС	Всего часов
1.	Модуль 1. «Вычислительная техника и информационные технологии»	2	4			4	10
	Тема 1. Общие сведения об информации, информационных технологиях, вычислительной технике и сетях.	2	4			4	10
2.	Модуль 2. «Операционные системы и	4	4			8	16



	компьютерные сети» Тема 1. Операционные системы и компьютерные сети. Тема 2. Компьютерные сети.	2	2			4	8
		2	2			4	8
3	Модуль 3. «Программное обеспечение для транспортно-технологического процесса» Тема 1. Специализированное программное обеспечение для транспортно-технологического процесса. Тема 2. Информационные технологии в транспортно-технологических машинах.	6	8			12	26
		4	4			8	16
		2	4			4	10
4	Модуль 4. «Информационная безопасность» Тема 1. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций. Качество и эффективность информационных систем (ИС). Надежность ИС. Достоверность ИС. Компьютерная безопасность ИС: помехозащищенное кодирование информации, защита информации от несанкционированного доступа, криптографическое закрытие информации, защита информации от компьютерных вирусов. Тема 2. Национальные интересы России в информационной сфере. Нормативные акты, регулирующие отношения в информационной сфере. Понятие тайны. Виды тайны. Эффективность телекоммуникационной вычислительной сети (ТВС) и ИС, пути ее повышения.	4	8			10	22
		2	4			4	10
		2	2			6	10

4.1.2 (заочная форма)

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. занят.	Лабор. занят.	Семинар	СРС	Всего часов
1.	Модуль 1. «Вычислительная техника и информационные технологии» Тема 1. Общие сведения об информационных технологиях, вычислительной технике и сетях.	2				8	10
		2				8	10
2.	Модуль 2. «Операционные системы и компьютерные сети» Тема 1. Операционные системы и ком-	2				14	16
		2				6	8



	пьютерные сети. Тема 2. Компьютерные сети.					8	8
3	Модуль 3. «Программное обеспечение для транспортно-технологического процесса» Тема 1. Специализированное программное обеспечение для транспортно-технологического процесса. Тема 2. Информационные технологии в транспортно-технологических машинах.	2	4			16	22
		2	2			10	14
			2			6	8
4	Модуль 4. «Информационная безопасность» Тема 1. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций. Качество и эффективность информационных систем (ИС). Надежность ИС. Достоверность ИС. Компьютерная безопасность ИС: помехозащищенное кодирование информации, защита информации от несанкционированного доступа, криптографическое закрытие информации, защита информации от компьютерных вирусов. Тема 2. Национальные интересы России в информационной сфере. Нормативные акты, регулирующие отношения в информационной сфере. Понятие тайны. Виды тайны. Эффективность телекоммуникационной вычислительной сети (ТВС) и ИС, пути ее повышения.		4			16	20
			2			8	10
	Подготовка к зачету					4	4
		6	8			58	72



4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
1.	Вычислительная техника и информационные технологии	Тема 1. Общие сведения об информации, информационных технологиях, вычислительной технике и сетях.	10	ОПК-1	Тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах
2.	Операционные системы и компьютерные сети	Тема 1. Операционные системы и компьютерные сети. Тема 2. Компьютерные сети	8 8	ОПК-1 ОПК-1	Тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах
3.	Программное обеспечение для транспортно-технологического процесса	Тема 1. Специализированное программное обеспечение для транспортно-технологического процесса. Тема 2. Информационные технологии в транспортно-технологических машинах.	16 10	ОПК-1 ПК-7 ОПК-1 ПК-7	Тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные



4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
1.	Модуль 1 «Вычислительная техника и информационные технологии»	Подготовка к зачёту	4	8
2.	Модуль 2 «Операционные системы и компьютерные сети»	Подготовка к зачёту	8	14
3.	Модуль 3 «Программное обеспечение для транспортно-технологического процесса»	Подготовка к зачёту	12	16
4.	Модуль 4 «Использование компьютеров при эксплуатации и проектировании транспортно-технологических машин».	Подготовка к зачёту	10	16
	Подготовка к зачёту			4

Примерная тематика курсовых проектов (работ). Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Голдина И.И. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов при изучении курса «Вычислительная техника и сети в отрасли». – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. – 30с.

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 РП)

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

Для текущего контроля успеваемости разработана балльно-рейтинговая система:

1. Посещаемость лекций, лабораторных и практических занятий – 1,6 балла/занятие (тах количество баллов – 32).

2. Рубежный контроль:

– «5» – 2,7 балла/занятие (тах количество баллов – 32);

- «4» – 2,2 балла/занятие (количество баллов – 26);

- «3» – 1,6 балла/занятие (min количество баллов – 19).

3. Сдача зачёта (студент допускается до зачёта при условии набора 60 баллов в течение учебного семестра): «5» – 36 баллов;

«4» – 29 баллов;

«3» – 22 балла.

**7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:****А. Основная литература**

1. Степанов, А. Н. Информатика [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2007. - 764. Экз. 72
2. Коломейченко, А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101862> .

Б. Дополнительная литература

1. Олифер В.Г., Олифер Н.К. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2014. – 352с.: ил. – (Серия «Учебные пособия»)
2. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2013. – 464с. – (Профессиональное образование)
3. Чекмарев Ю.В. Краткий курс компьютерных сетей: 2-е изд. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 200с.
4. Конспект лекций по курсу «Вычислительная техника и автоматика» [Электронный ресурс]// wapref.ru/referat_meryfspolujjgerna.html
5. Новожилов, О. П. Информатика [Текст] : учебное пособие для бакалавров / О. П. Новожилов ; Московский гос. индустриальный ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с. Экз. 40
6. Михеева, Е. В. Информатика [Текст] : учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова ; Рек. ФГУ "Федеральный ин-т развития образования". - 7-е изд. испр. - М. : Академия, 2012. - 352 с. Экз. 20

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

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой в электронном варианте.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

1. Изучение учебной и учебно-методической литературы.
2. Сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал.
3. Не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика войдет в число контрольных вопросов для текущей и промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации, необходимо разобраться за счет каких источников будут «закрывать» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.

Для выполнения курсовой работы по дисциплине необходимо воспользоваться учебно-методическим пособием, в котором подробно расписана последовательность выполнения заданий.

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 «Вычислительная техника и сети в отрасли» 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 дисциплины позволяет подготовить обучающихся к использованию компьютерных программ на примере Microsoft Office (Excel).

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

- При проведении **лекции** широко используются информационные технологии проведения занятия. Программный продукт мультимедийного формата. Презентации в программе Microsoft Office (Power Point).
- **Лабораторные занятия**, направленные на закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений путем решения конкретных задач и выполнения упражнений по дисциплине, на освоение базовых приемов и правил, необходимых для выполнения заданий, а



также на формирование навыков самостоятельной работы под руководством преподавателя. Используется мультимедийный комплекс кафедры.

• **Практические занятия**, по дисциплине проводятся с использованием мультимедийного комплекса.

В процессе изучения дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» учебными целями являются первичное восприятие учебной информации, ее 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, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и **репродуктивных методов обучения** (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно- иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и **лабораторно-практических методов** обучения (упражнение, инструктаж, проектно- организованная работа, организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).*

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional - Договор № 09921373/13 от 11 июня 2013 года. (лицензия бессрочная)

- ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016

- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition - Договор № 34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная)

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 и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание *
1	2	3
	Лекционные занятия	
Учебная аудитория для проведения групповых лекционных и практических занятий текущих консультаций, текущей и итоговой аттестации.	Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г., Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edi-



		tion. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
	Практические занятия	
Учебная аудитория для проведения групповых лекционных и практических занятий текущих консультаций, текущей и итоговой аттестации.	Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License 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.
	Самостоятельная работа	
Помещение для самостоятельной работы - читальный зал 5104, 5208;	Стол, стулья, компьютеры с выходом в интернет	
аудитория 3214,3206	Стол, стулья	

Раздел 12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

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 осуществляются 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. Алфёров В.В. Вычислительная техника и сети в отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Алфёров, Ю.М. Миронов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 152 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67596.html>

2. *Замятина, О. М.* Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451319>

3. Коваленко, Т.А. Вычислительная техника и Информационные технологии. Часть II [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Солодов, А.Ю. Хлесткин, Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики, Т.А. Коваленко. — Самара : Изд-во ПГУТИ, 2017. — 107 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/641670>

2. Внести изменения в п.6: обновлены Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли». 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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И
СЕРВИСА**

**Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в
АПК»**

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.В.06 «Вычислительная техника и сети в отрасли»

**для направления подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»,**

**профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и
оборудования (сельское хозяйство)».**

Бакалавриат

Екатеринбург 2018г.

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции формируемые в процессе изучения дисциплины:

Индекс	Формулировка компетенции
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
ПК-7	Готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых в т. ч. на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций:

1.2.1. Компетенции ОПК-1, ПК-7 формируются в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Информатика;

Основы научных исследований;

Компьютерная графика;

Автоматизированное программирование;

Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса;

Правила и основы безопасности дорожного движения;

Правила безопасности движения;

Производственная практика: технологическая практика.

2. В результате изучения дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» обучающийся должен:*

2.1. Знать:

- основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

- основные требования информационной безопасности.

- транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию

Уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

- разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию

Владеть:

- умением применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;

- умением применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

- умением разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации.

* Уровни обученности определяются ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Вычислительная техника и информационные технологии	ОПК-1	Тест
2	Операционные системы и компьютерные сети	ОПК-1	Тест
3	Программное обеспечение для транспортно-технологического процесса	ОПК-1 ПК-7	Тест
4	Информационная безопасность	ОПК-1 ПК-7	Тест

*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

** В графу наименование оценочного средства в обязательном порядке входит способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологии и др.).

3.1. Программа текущего оценивания контролируемой компетенции:

Текущий контроль оценки формирования и реализации компетенции производится на основании материала контролируемых модулей.

Для текущего контроля реализации компетенций разработаны следующие вопросы:

1. Соотнесите термин и определение:
2. Виды информации:
3. Устройства персонального компьютера делятся на:
4. Операционная система это:
5. Назначение операционной системы:
6. Основные системные функции операционной системы по управлению локальными ресурсами компьютера:
7. Подсистемы ОС:
8. Задачи компьютерной сети:
9. Различают следующие основные сетевые топологии:
10. Укажите ячеистую сетевую топологию:
11. Укажите сетевую топологию «кольцо»:
12. Укажите сетевую топологию «звезда»:
13. Укажите сетевую топологию «дерево»:
14. Основные классы компьютерных сетей:
15. Преимущества, получаемые при сетевом объединении персональных компьютеров:
16. Общие сведения об информации, информационных технологиях, вычислительной технике и сетях
17. Виды информации
18. Эволюция вычислительной техники
19. Классификация вычислительных машин. Совместимость
20. Назначение основных аппаратных комплектующих компьютера
21. Ввод-вывод. Устройства ввода-вывода
22. Определение, назначение и характеристики операционной системы
23. Современные операционные системы и их краткие характеристики
24. Определение, терминология и назначение компьютерных сетей
25. Общие понятия. Сетевые топологии
26. Виды компьютерных сетей
27. Первые интерсети. Тенденции в развитии интерсетей.
28. Типы локальных сетей.

29. Преимущества сетей
30. Глобальная компьютерная сеть Интернет
31. Принцип работы поисковых систем
32. Основные виды деятельности компьютерных сетей для транспортно-технологического процесса:
33. Какое программное обеспечение относится к управленческо-учетному классу ПО:
34. К ПО специализированного оборудования относятся:
35. К основному справочному ПО относятся:
36. Принципиальные условия для приобретения информационной базы:
37. В конструкциях сельхозмашин средства автоматизации выполняют следующие функции:
38. Электронные устройства и системы, применяемые в сельскохозяйственной технике подразделяются на:
39. Автоматизация проектно-конструкторских, технологических и организационных работ даст возможность решить ряд важнейших задач влияющих на конкурентоспособность выпускаемой продукции:
40. Развитие информационных технологий приведет к следующему:
41. Требуемые возможности компьютерной системы для транспортно-технологического процесса
42. Программно-информационное обеспечение сервисных предприятий
43. Программное обеспечение AutoSoft.
44. Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтом TRIM – PMS.
45. Программное обеспечение IC-Parus: Автотранспорт.
46. Информационные технологии в транспортно-технологических машинах.
47. Современные PDM – системы (Product Data Management)
48. Развитие новых информационных технологий

На основании вопросов разработаны тесты для контроля реализации компетенции:

1. Соотнесите термин и определение:

1. Информация	1. Это, коммуникационные системы, позволяющие сообщаться друг с другом однотипным или разнородным средствам вычислительной и микропроцессорной техники
2. Информатика	2. Это, данные, сведения; объект социальных, производственных, культурных отношений.
3. Вычислительные сети	3. это, технические средства автоматизации, хранения и обработки информации.
4. Вычислительная техника	4. наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений

2. Виды информации:

2.1. - числовая; - графическая; - звуковая; - техническая; - вычислительная.	2.3.-текстовая; - числовая; - графическая; - звуковая; - видеоинформация
2.2. - графическая; - звуковая; - видеоинформация; - технологическая	2.4. - числовая; - графическая; - звуковая; - кадровая

3. Соотнесите термин и определение:

1. Аппаратная совместимость	1. аппаратная и программная совместимость
2. Программная совместимость	2. возможность взаимозаменяемости комплектующих деталей компьютеров
3. Полная совместимость	3. возможность бесперебойной работы одного и того же программного обеспечения на нескольких машинах

4. Устройства персонального компьютера делятся на:

1. – центральный процессор –устройства ввода -устройства вывода	3. – центральный процессор - устройства памяти - устройства вывода
2. –устройства ввода -устройства вывода -устройства ввода-вывода	4. – устройства памяти - устройства вывода -устройства ввода-вывода

3.1.1. Критерии оценивания тестов при текущем контроле:

Из четырёх ответов обучаемый должен выбрать один правильный.

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	92-100% правильных ответов
«хорошо»	73-91% правильных ответов
«удовлетворительно»	52-72% правильных ответов
«неудовлетворительно»	51% и менее правильных ответов

3.2. Программа промежуточной аттестации

3.2.2. Критерии оценивания билетов при промежуточном контроле (зачет):

Для промежуточной аттестации на базе тестов по всем модулям дисциплины разрабатываются билеты.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет транспортно-технологических машин и сервиса

Кафедра Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК

Направление 23.03.03 Эксплуатация

Дисциплина «Вычислительная техника и сети

транспортно-технологических машин и
комплексов

в отрасли»

Форма обучения – очная.

заочная

Билет № 1

1. Соотнесите термин и определение:

1. Информация	1. Это, коммуникационные системы, позволяющие сообщаться друг с другом однотипным или разнородным средствам вычислительной и микропроцессорной техники
2. Информатика	2. Это, данные, сведения; объект социальных, производственных, культурных отношений.
3. Вычислительные сети	3. это, технические средства автоматизации, хранения и обработки информации.
4. Вычислительная техника	4. наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений

2. Развитие информационных технологий приведет к следующему:

1. - компьютеризация на уровне решения традиционных учетно-аналитических, плановых и управленческих задач, автоматизации документооборота, ведения бухгалтерского учета и пр.; - информационные технологии распространятся не только на крупные, но и на малые транспортные, ремонтные и сервисные предприятия; - Важнейшей тенденцией станет переход к созданию комплексных информационных систем предприятия; - Расширится традиционный круг задач, решаемых с использованием информационных технологий; - Произойдет совершенствование и изменение методов и механизмов принятия управленческих решений;	3. - компьютеризация на уровне решения традиционных учетно-аналитических, плановых и управленческих задач, автоматизации документооборота, ведения бухгалтерского учета и пр.; - информационные технологии распространятся не только на крупные, но и на малые транспортные, ремонтные и сервисные предприятия; - Важнейшей тенденцией станет переход к созданию комплексных информационных систем предприятия; - Расширится традиционный круг задач, решаемых с использованием информационных технологий; - Произойдет совершенствование и изменение методов и механизмов принятия управленческих решений;
---	---

<p>- будут решать задачи: диагностирования и поиска неисправностей в сложных системах двигателей, расстановки автомобилей на посты текущего ремонта, формирования оптимальной последовательности выполнения технологических операций технического обслуживания, оперативного управления затратами и др.;</p> <p>- будут рационально эксплуатировать "легкие", быстро модифицируемые программные комплексы, созданные на основе общедоступных офисных приложений (Excel, Access);</p> <p>- появится контроль процесса исполнения заказов, оплаты, товарных остатков, взаиморасчетов и другой информации, необходимой для эффективной работы с клиентами.</p>	<p>- переход к сетевым компьютерным технологиям, территориально-распределенным сетям, обеспечивающим оперативный обмен информацией, доступ к центральной базе данных, к ресурсам отраслевой, национальной и глобальной сетей;</p> <p>- переход при создании информационных систем от "самостоятельности" к услугам специализированных предприятий и консалтинговых фирм, осуществляющих проектирование, монтаж, наладку сетей, сопровождение системного и прикладного программного обеспечения;</p> <p>- Распространится использование бортовых компьютеров автомобилей для сбора информации о состоянии наиболее важных систем и агрегатов, с последующей передачей этих данных в информационную систему предприятия для формирования рекомендаций по тактике обслуживания и ремонта автомобилей;</p> <p>- Повысится квалификация персонала.</p>
<p>2.- переход при создании информационных систем от "самостоятельности" к услугам специализированных предприятий и консалтинговых фирм, осуществляющих проектирование, монтаж, наладку сетей, сопровождение системного и прикладного программного обеспечения;</p> <p>- Распространится использование бортовых компьютеров автомобилей для сбора информации о состоянии наиболее важных систем и агрегатов, с последующей передачей этих данных в информационную систему предприятия для формирования рекомендаций по тактике обслуживания и ремонта автомобилей;</p> <p>- Повысится квалификация персонала.</p>	<p>4. - Произойдет совершенствование и изменение методов и механизмов принятия управленческих решений;</p> <p>- переход к сетевым компьютерным технологиям, территориально-распределенным сетям, обеспечивающим оперативный обмен информацией, доступ к центральной базе данных, к ресурсам отраслевой, национальной и глобальной сетей;</p> <p>- переход при создании информационных систем от "самостоятельности" к услугам специализированных предприятий и консалтинговых фирм, осуществляющих проектирование, монтаж, наладку сетей, сопровождение системного и прикладного программного обеспечения.</p>

3. Виды информации:

<p>2.1. - числовая;</p> <p>- графическая;</p> <p>- звуковая;</p> <p>- техническая;</p> <p>- вычислительная.</p>	<p>2.3.-текстовая;</p> <p>- числовая;</p> <p>- графическая;</p> <p>- звуковая;</p> <p>- видеoinформация</p>
<p>2.2. - графическая;</p> <p>- звуковая;</p> <p>- видеoinформация;</p> <p>- технологическая</p>	<p>2.4. - числовая;</p> <p>- графическая;</p> <p>- звуковая;</p> <p>- кадровая</p>

4. Автоматизация проектно-конструкторских, технологических и организационных работ даст возможность решить ряд важнейших задач влияющих на конкурентоспособность выпускаемой продукции:

<p>1.- повысить качество изделий, сократить число возможных ошибок и неточностей;</p> <p>- сокращение трудовых затрат;</p> <p>- снижение общего времени проектирования;</p> <p>- сокращение издержек производства</p>	<p>3.- повысить качество изделий, сократить число возможных ошибок и неточностей;</p> <p>- сокращение трудовых затрат;</p> <p>- уменьшение документооборота;</p> <p>- выполнение предпродажной подготовки сельхозтехники.</p>
<p>2. - снижение общего времени проектирования;</p> <p>- сокращение издержек производства;</p> <p>- планирование технического обслуживания и ремонтов;</p> <p>- расчет стоимости транспортных услуг.</p>	<p>4. - сокращение трудовых затрат;</p> <p>- снижение общего времени проектирования;</p> <p>- расчет зарплаты и выработки операторов;</p> <p>- учет топлива.</p>

5.Соотнесите термин и определение:

1. Аппаратная совместимость	1. аппаратная и программная совместимость
2. Программная совместимость	2. возможность взаимозаменяемости комплектующих деталей компьютеров
3. Полная совместимость	3. возможность бесперебойной работы одного и того же программного обеспечения на нескольких машинах

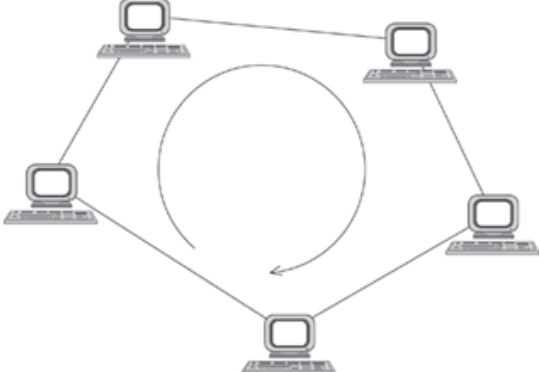
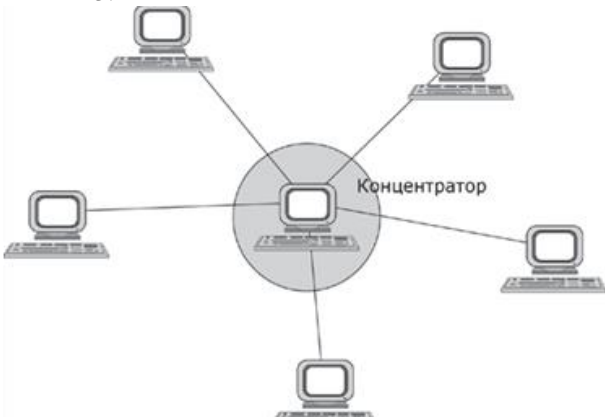
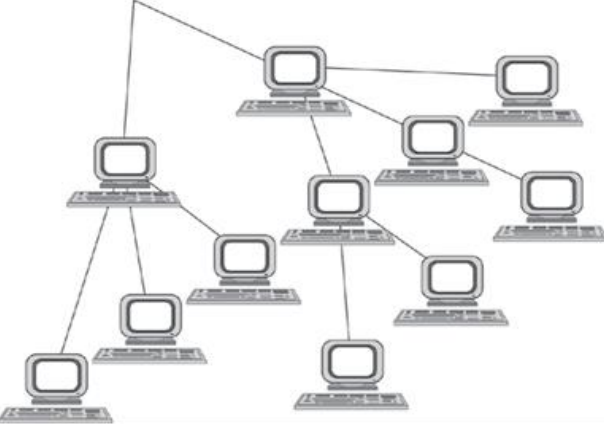
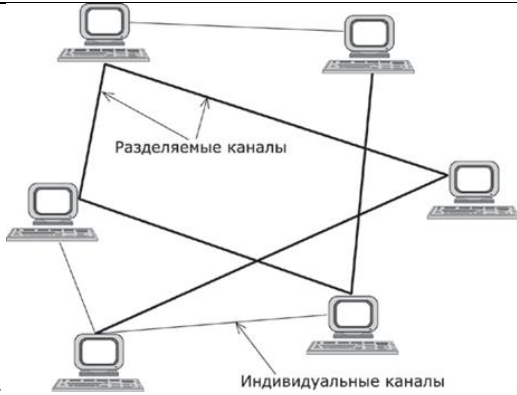
6. Электронные устройства и системы, применяемые в сельскохозяйственной технике подразделяются на:

1. - электронные устройства для поддержания оптимальной загрузки - многофункциональные бортовые компьютеры - регулировочно-наладочные устройства - конструкторско-проектные устройства	3. - Информационно-измерительные системы - автоматизированные системы управления узлами и агрегатами - компьютерные модели - электронные системы для уменьшения износа оборудования
2. - автоматизированные системы управления узлами и агрегатами - электронные устройства для поддержания оптимальной загрузки - система компас-менеджер - ультразвуковые системы	4. - Информационно-измерительные системы - автоматизированные системы управления узлами и агрегатами - электронные устройства для поддержания оптимальной загрузки - многофункциональные бортовые компьютеры

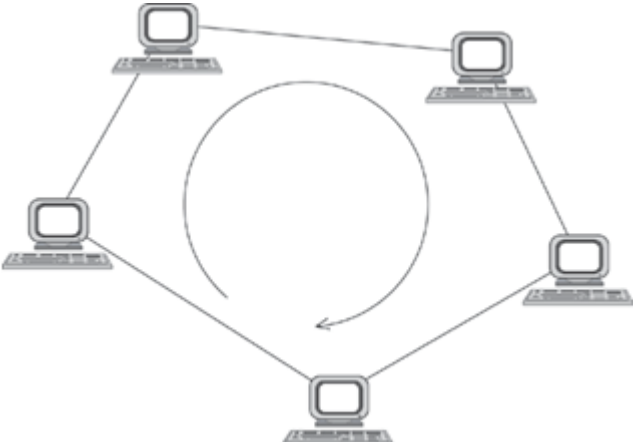
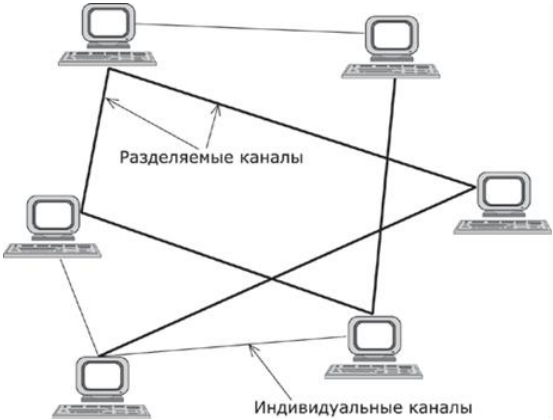
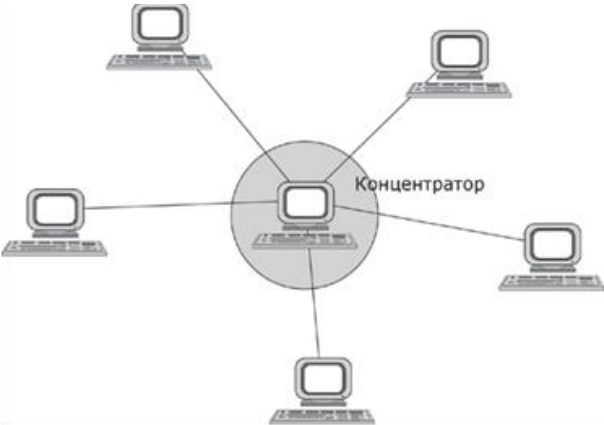
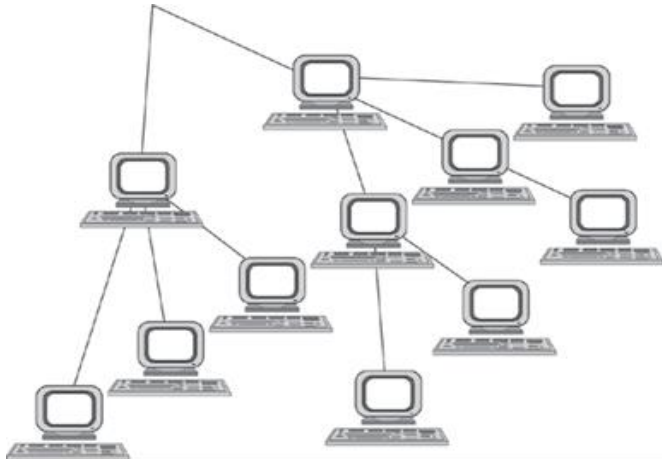
7. Устройства персонального компьютера делятся на:

1. – центральный процессор –устройства ввода –устройства вывода	3. – центральный процессор - устройства памяти - устройства вывода
2. –устройства ввода -устройства вывода -устройства ввода-вывода	4. – устройства памяти - устройства вывода -устройства ввода-вывода

8. Укажите сетевую топологию «дерево»:

<p>1.</p> 	<p>3.</p> 
<p>2.</p> 	<p>4.</p> 

9. Укажите сетевую топологию «кольцо»:

<p>1.</p> 	<p>3.</p> 
<p>2.</p> 	<p>4.</p> 

10. Соотнесите термин и определение:

1. Сеть связи	1. Совокупность компьютерной и коммуникационной техники, каналов связи и специального программного обеспечения.
2. Распределенная вычислительная система	2. тип соединения узлов и линий связей.
3. Сетевая топология	3. распределенная системы коммуникаций, служащая для передачи информации на расстоянии.

Составил: _____ И.И. Голдина
(подпись)
«__» _____ 20__ год

Утверждаю:
Декан факультета ТТМС
_____ М.Л. Юсупов
(подпись)
«__» _____ 20__ год

Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
<p>«зачтено» 92-100% - 35 баллов 91-73% - 28 баллов 52-72% - 22 балла</p>	<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>«не зачтено» Меньше 51% - 21 балл</p>	<p>При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической</p>

задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли» проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- работа на лекции;
- тестирование;
- зачет.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине складывается из:

Баллов за работу на лекция

Баллов, полученных при выполнении тестовых заданий по модулям (темам)

Баллов, полученных на зачете

Вид испытания	Квалиметрия	Критерии оценки компетенции ПК-13
Работа на лекции	1,6 балла/занятие (max количество баллов – 32).	Знает - основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; - основные требования информационной безопасности. - транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию Умеет: - применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; - применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. - разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию.
Тестирование по теме	– «5»(92-100%) – 2,7 балла/занятие (max количество баллов – 32); - «4» (73-91%)– 2,2 балла/занятие (количество баллов – 26); - «3»(52-72%) – 1,6 балла/занятие (min количество баллов – 19).	Знает - основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; - основные требования информационной безопасности. - транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию Умеет: - применять информационно-коммуникационные

		<p>технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. - разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; - умением применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. - умением разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации.
Зачет	<p>«зачтено»</p> <p>92-100% - 35 баллов</p> <p>91-73% -28 баллов</p> <p>52-72% - 22 балла</p>	<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>«не зачтено»</p> <p>Меньше 51% - 21 балл</p>	<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>

Таблица перевода баллов в традиционную систему оценок.

Баллы	Оценка		
	Полная запись	Сокращённая запись	Числовой эквивалент
61-100	Зачёт	Зачёт	-
0-60	Не зачёт	Не зачёт	-

По результатам таблицы выставляется итоговая оценка в зачётную книжку.