Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

Вычислительная техника и сети в отрасли

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 42

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры эксплатации и ремонта машинно-тракторного парка, Саитов Виктор Ефимович

_____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедрой эксплатации и ремонта машинно-тракторного парка, Курбанов Рустам Файзулхакович _____

Рабочая программа дисциплины

Вычислительная техника и сети в отрасли

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений при эффективной эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических средств, их агрегатов, систем и элементов с применением современных информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
ПК-1	Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-1.3	Работает с программно-аппаратными комплексами с учетом требований и рекомендаций производителей технологического оборудования, требований к техническому состоянию транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-6	Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-6.3	Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Вычислительная техника и сети в отрасли				
1.1	Вводные положения /Лек/	7	2	1	
1.2	Информационные технологии и информационные системы /Лек/	7	2	1	
1.3	Технические средства реализации информационных /Лек/	7	2	0	
1.4	Средства связи /Лек/	7	2	1	
1.5	Программное обеспечение реализации информационных процессов. Операционные системы персональных компьютеров /Лек/	7	2	0	
1.6	Компьютерные сети /Лек/	7	2	1	
1.7	Применение информационных технологий на автомобильном транспорте. Использование ЭВМ в управлении дорожным движением /Лек/	7	2	0	
1.8	Получение информации о компьютере /Лаб/	7	2	0	
1.9	Презентация по ЛС. Просмотр настроек локальной сети. Совместная работа с документами в локальной сети. Защита от несанкционированного доступа /Лаб/	7	2	1	
1.10	Презентация Аппаратные средства ЛС. Утилиты для работы в локальных сетях. Тестирование по локальным сетям /Лаб/	7	2	1	
1.11	Презентация Интернет. Настройка подключения к сети Интернет. Настройка браузеров - Принципы работы с браузерами /Лаб/	7	4	1	
1.12	Конспект по поисковым системам Интернет /Лаб/	7	2	1	
1.13	Платежные системы Интернет. Использование простейших тегов HTML в простых редакторах. Знакомство с основными сервисами Google. Совместная работа с документами Google /Лаб/	7	2	1	
1.14	Регистрация почтового ящика, работа с почтой по протоколу WWW. Настройка программы Outlook Express и Microsoft Outlook . Работа с программой Outlook Express и Microsoft Outlook. Тестирование /Лаб/	7	2	1	
1.15	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	7	8	0	

1.16	Режимы функционирования центрального процессора, режим реального адреса, защищенный режим, регистровая модель процессора, регистры пользователя, системные регистры, буфер страничного преобразования, организация защиты, аппаратно поддерживаемые типы данных, форматы команд, адресация операндов. /Ср/	7	2	0	
1.17	Роль сегментации в обеспечении мультизадачного и многопользовательского режимов. Аппаратура жизнеобеспечения /Ср/	7	2	0	
1.18	Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Волоконно-оптические линии связи. Структурированные кабельные системы. Телефонные сети. Телематические службы. Радиосвязь /Ср/	7	2	0	
1.19	Основные виды прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения /Ср/	7	2	0	
1.20	Особенности информационных систем АТП. Подсистемы управления транспортным процессом /Ср/	7	8	0	
1.21	Интерфейсы обмена данных. Задачи. Структура. Интерфейсы многоуровневых иерархических систем /Ср/	7	8	0	
1.22	Зачёт /Зачёт/	7	10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Андреев, В. Л.	Использование статистического пакета Statgraphics Plus 5.1 для обработки результатов экспериментальных исследований [Электронный ресурс]: метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л.2	Курбанов, Р. Ф., Храмцов, С. С.	Информационные технологии: учеб. пособие по выполнению лаборатор.-практ. работ	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.3	под ред. К.В.Балдина	Математика и информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://www.book.ru/book/922019	М.: Кнорус, 2017
Л.4	Саитов, В. Е.	Вычислительная техника и сети в агроинженерии [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.5	Гаврилов, М.В., Климов В.А.	Информатика и информационные технологии: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449779	М.: Юрайт, 2020
Л.6	Хлебников А.А.	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://www.book.ru/book/918103	М.:КНОРУС, 2016
Л.7		Вычислительная техника и сети в отрасли [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.8	Алфёров В. В., Миронов Ю. М.	Вычислительная техника и сети в отрасли: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/188188	Москва: РУТ (МИИТ), 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://https://mintrans.gov.ru - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков

самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

Вычислительная техника и сети в отрасли

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Киров 2023

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры эксплатации и ремонта машинно-тракторного парка, Саитов Виктор Ефимович

_____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедрой эксплатации и ремонта машинно-тракторного парка, Курбанов Рустам Файзулхакович _____

Рабочая программа дисциплины

Вычислительная техника и сети в отрасли

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений при эффективной эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических средств, их агрегатов, систем и элементов с применением современных информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
ПК-1	Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-1.3	Работает с программно-аппаратными комплексами с учетом требований и рекомендаций производителей технологического оборудования, требований к техническому состоянию транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-6	Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин
ПК-6.3	Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Вычислительная техника и сети в отрасли				
1.1	Вводные положения.Информационные технологии и информационные системы /Лек/	3	2	0	
1.2	Технические средства реализации информационных. Средства связи /Лек/	3	2	0	
1.3	Получение информации о компьютере. Презентация по ЛС. Просмотр настроек локальной сети. Совместная работа с документами в локальной сети. Защита от несанкционированного доступа /Лаб/	3	2	0	
1.4	Презентация Аппаратные средства ЛС. Утилиты для работы в локальных сетях. Тестирование по локальным сетям. Презентация Интернет. Настройка подключения к сети Интернет. Настройка браузеров - Принципы работы с браузерами /Лаб/	3	2	0	
1.5	Конспект по поисковым системам Интернет. Платежные системы Интернет. Использование простейших тегов HTML в простых редакторах. Знакомство с основными сервисами Google. Совместная работа с документами Google /Лаб/	3	2	0	
1.6	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	3	10	0	
1.7	Режимы функционирования центрального процессора, режим реального адреса, защищенный режим, регистровая модель процессора, регистры пользователя, системные регистры, буфер страничного преобразования, организация защиты, аппаратно поддерживаемые типы данных, форматы команд, адресация операндов /Ср/	3	6	0	
1.8	Роль сегментации в обеспечении мультизадачного и многопользовательского режимов. Аппаратура жизнеобеспечения /Ср/	3	3	0	
1.9	Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Волоконно-оптические линии связи. Структурированные кабельные системы. Телефонные сети. Телематические службы. Радиосвязь. /Ср/	3	4	0	
1.10	Основные виды прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения /Ср/	3	6	0	
1.11	Особенности информационных систем АТП. Подсистемы управления транспортным процессом /Ср/	3	6	0	

1.12	Интерфейсы обмена данных. Задачи. Структура. Интерфейсы многоуровневых иерархических систем /Ср/	3	8	0	
1.13	Подготовка доклада /Ср/	3	15	0	
1.14	Зачёт /Зачёт/	3	4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Андреев, В. Л.	Использование статистического пакета Statgraphics Plus 5.1 для обработки результатов экспериментальных исследований [Электронный ресурс]: метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л.2	Курбанов, Р. Ф., Храмцов, С. С.	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие по выполнению лаборатор.-практ. работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.3	под ред. К.В.Балдина	Математика и информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://www.book.ru/book/922019	М.: Кнорус, 2017
Л.4	Гаврилов, М.В., Климов В.А.	Информатика и информационные технологии: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449779	М.: Юрайт, 2020
Л.5	Хлебников А.А.	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://www.book.ru/book/918103	М.:КНОРУС, 2016
Л.6		Вычислительная техника и сети в отрасли [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.7	Алфёров В. В., Миронов Ю. М.	Вычислительная техника и сети в отрасли: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/188188	Москва: РУТ (МИИТ), 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://https://mintrans.gov.ru - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp

6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
– подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Вычислительная техника и сети в отрасли
Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата). Утвержден приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

- ПК-6: Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин
- ПК-1: Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин
- УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Код формируемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-6	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения Производственная практика (Эксплуатационная практика)	Производственный менеджмент Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Вычислительная техника и сети в отрасли Диагностика грузовых автомобилей	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Компьютерная графика (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству)	Общая электротехника и электроника Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Электротехника и	Техническая эксплуатация автомобилей Вычислительная техника и сети в отрасли Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

		электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Прикладное программирование Автомобили Основы патентоведения Производственная практика (Технологическая практика) Производственная практика (Эксплуатационная практика)	
УК-4	Иностранный язык Русский язык Информатика Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)	Правоведение Деловой иностранный язык Производственная практика (Технологическая практика)	Вычислительная техника и сети в отрасли Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

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

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемого разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ПК-6: Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-6.3	Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин	Раздел 1 рабочей программы	Вопросы к зачету
ПК-1: Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-1.3	Работает с программно-аппаратными комплексами с учетом требований и рекомендаций производителей технологического оборудования, требований к техническому состоянию транспортных и транспортно-технологических машин	Раздел 1 рабочей программы	Вопросы к зачету
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на	Раздел 1 рабочей программы	Вопросы к зачету

иностранном(ых) языке(ах)		государственном и иностранном (-ых) языках		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли» применяется аналитическая двухуровневая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Правильность, полнота, точность и самостоятельность ответов	Ответы на вопросы не правильные или правильные, но не самостоятельные	Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

4. 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

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине
Вычислительная техника и сети в отрасли

1. Информация - виды, свойства, операции с ней, способы представления, единицы измерения и их производные. Передача информация. Хранение информации на компьютере.
2. Общие вопросы обработки информации.
3. Понятие «Информационные технологии». Основные термины и понятия информационных технологий. Виды информационных технологий.
4. Информационные системы. Классификация информационных систем.
5. Информационные технологии и информационные системы.
6. Основные понятия вычислительной техники, сетевая организация компьютерных комплексов и их использование при решении задач управления дорожным движением.
7. Основные этапы развития вычислительных комплексов и систем. Перспективы развития.
8. Компьютер и ЭВМ. Классификация ЭВМ. Персональные компьютеры. Классификация персональных компьютеров.
9. Базовая аппаратная конфигурация компьютера. Состав вычислительной системы. Понятие архитектуры компьютера.
10. Архитектура персонального компьютера, информационно-логические основы построения и функционально-структурная организация.
11. Элементы архитектуры ЭВМ, базовая концепция построения современных ЭВМ.
12. Режимы функционирования центрального процессора, режим реального адреса, защищенный режим, регистровая модель процессора, регистры пользователя, системные регистры, буфер страничного преобразования, организация защиты, аппаратно поддерживаемые типы данных, форматы команд, адресация операндов.
13. Роль сегментации в обеспечении мультизадачного и многопользовательского режимов. Аппаратура жизнеобеспечения.
14. Микропроцессоры и запоминающие устройства, как составные части компьютера. Типы микропроцессоров. Структура микропроцессора. Последовательность работы блоков микропроцессора. Перспективы развития микропроцессоров. Нейропроцессор.
15. Периферия персональных компьютеров. Обзор, назначения и характеристики периферийных устройств.
16. Манипуляторы, их характеристики.

17. Сканеры, их характеристики. Программы оптического распознавания.

18. Принтеры. Печать документов. Выбор принтера, настройки, свойства. Окно печати.

19. Классификация видов связи. Сети передачи индивидуальных сообщений. Цифровые системы передачи.

20. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.

21. Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Волоконно-оптические линии связи. Структурированные кабельные системы. Телефонные сети. Телематические службы. Радиосвязь.

22. Особенности программного обеспечения. Основные понятия о защите программных продуктов.

23. Категории и версии программного обеспечения. Установка и удаление программного продукта.

24. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Средства программирования.

25. Основные виды прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения.

26. Прикладные программные средства. Классификация прикладных программных средств.

27. Обзор наиболее распространенных прикладных программ. Пакет прикладных программ Microsoft Office.

28. Стандартные прикладные программы. Назначение и краткая характеристика. Служебные приложения Windows XP.

29. Понятие и назначение операционных систем. Функции и режимы работы операционных систем. Виды операционных систем.

30. Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Служебные программы. Обслуживание дисков. Программы архивации файлов. Защита информации от вирусов. Антивирусные программы.

31. Основные компоненты сети. Классификация компьютерных сетей, их основные характеристики. Топология сетей.

32. Значение и перспективы внедрения сетей. Сети типа клиент-сервер и одноранговые сети. Уровни сетевой модели. Каналы передачи данных по компьютерным сетям.

33. Сетевое оборудование. Программное обеспечение компьютерных сетей.

34. Международные стандарты в области передачи данных. Организация физического и канального уровней. Структура стандартной IEEE 802. X. Физический уровень. Канальный уровень. Методы доступа.

35. Сети со случайным видом доступа (Ethernet). Стандарт 10Base: основные характеристики, оборудование. Выбор конфигурации 10Base: первая и вторая модели.

36. Сети Fast Ethernet: основные характеристики, оборудование. Выбор конфигурации: первая и вторая модели.

37. Сети Gigabit Ethernet.

38. Сети с маркерным доступом: Token Ring; FDDI; Arcnet. Структура, оборудование, технические характеристики.

39. Сети с доступом по требованию: ATM-сети; 100VG-AnyLAX. Структура, оборудование, технические характеристики.

40. Структуризация локальных сетей. Структурообразующее оборудование физического и канального уровней. Сетевые адаптеры. Повторители. Концентраторы.

41. Мосты: прозрачные с маршрутизацией от источника; транслирующие; инкапсулирующие.

42. Мосты: с реализацией алгоритма покрывающего дерева; коммутирующие.

43. Маршрутизаторы: классификация; алгоритмы маршрутизации. Протоколы сетевого уровня. Протокол IPX. Протоколы обмена маршрутной информацией. RIP и OSPF сети.

44. Структуризация сетей: типовые структуры, виртуальные сегменты и виртуальные сети. Технология ATM и ЛВС.

45. Характеристики локальных сетей, используемых в управлении дорожным движением.

46. Принцип работы с электронной почтой, отправка простого письма и с вложенными документами.

47. История сети Интернет. Структура сети Интернет. Понятие об использовании информационных сетей Internet и Intranet. Принцип организации сети Интернет.

48. Адресация в сети Интернет. Протоколы Интернет. Службы Интернета.

49. Особенности поиска, получения информации и программ информации в сети Интернет. Способы организации передачи информации. Работа с поисковыми серверами.

50. Сетевой этикет.

51. Функции компьютеров в сети Интернет.

52. Сходство и различие локальных и глобальных вычислительных сетей, тенденция их сближения. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.

53. Архитектура аппаратных средств ЭВМ и систем. Концепция построения вычислительных систем, организация взаимодействия по управлению, организация взаимодействия по данным, организация обмена данными в вычислительной системе, основные циклы шины, управление шиной, внутренняя кеш-память.

54. Системное программное обеспечение. Классификация средств системного программного обеспечения. Базовое программное обеспечение, сервисные программы, понятие о многозадачном режиме работы ВО8.

55. Многомашинные комплексы и многопроцессорные системы.

56. Обеспечение эффективности вычислительного комплекса средствами архитектуры, конвейеризация команд, организация прямого доступа к памяти, использование сопроцессоров, построение мультипроцессорных вычислительных комплексов.

57. Реализация сетевой архитектуры в ОС Windows (адаптер, протокол, клиент, службы).

58. Выбор сетевого решения. Установка сетевых компонентов в ОС Windows.

59. Платы сетевых адаптеров, кабельные системы.

60. Роль информационных технологий в современных условиях.

61. Особенности информационных систем АТП. Подсистемы управления транспортным процессом.

62. Информационное обеспечение АСУ АТП. Аппаратные решения информационных систем АТП.

63. Системы автоматизации сбора и учета первичной информации для ИС АТП. Весовой контроль.

64. Функции ЭВМ. Структура телекоммуникационных сетей с ЭВМ. Распределенные системы сбора и передачи данных.

65. Интерфейсы обмена данных. Задачи. Структура. Интерфейсы многоуровневых иерархических систем.

66. Протоколы управления передачей. Многоуровневая модель файловой системы.

67. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Синхронные и асинхронные протоколы. Обнаружение и коррекция ошибок. Протоколы маршрутизации.

68. Применение локальных вычислительных сетей для задач по управлению дорожным движением.

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли» в форме зачета

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Зачет проводится в устной форме;

- для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем практическом занятии;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы (раздел 6 РПД);
- если обучающийся не имеет пропусков занятий, активно занимается в течение семестра, имеет положительные оценки знаний по результатам текущего контроля успеваемости, то ему ставится отметка «зачтено» без дополнительной проверки знаний;
- если обучающийся имеет пропуски занятий или задолженность по текущему контролю успеваемости, то он получает на зачете вопросы по теме пропущенных занятий или теме, соответствующей текущему контролю знаний;
- для подготовки ответа на один вопрос отводится 10 – 15 минут;
- оценка знаний производится согласно установленной шкале оценивания.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Вычислительная техника и сети в отрасли
Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- ПК-6: Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин
- ПК-1: Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин
- УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Критерии оценивания**	**Наименование контролируемого разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ПК-6: Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-6.3	Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, чёткость ответа на вопросы	Раздел 1 рабочей программы	Вопросы к зачету
ПК-1: Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-1.3	Работает с программно-аппаратными комплексами с учетом требований и рекомендаций производителей технологического оборудования, требований к техническому состоянию транспортных и транспортно-технологических машин	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, чёткость ответа на вопросы	Раздел 1 рабочей программы	Вопросы к зачету
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской	УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, чёткость ответа на	Раздел 1 рабочей программы	Вопросы к зачету

Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	вопросы		

Тестовые задания
по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли»

Текущий контроль проводится в форме тестирования, предназначенного для определения уровня подготовки обучающегося, определения знаний, умений и навыков, которые были приобретены на текущем уровне образования.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
зачтено	оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ответил более чем на 2/3 вопросов правильно
незачтено	оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если не ответил более чем на 2/3 вопросов

Типовые тестовые задания по дисциплине
«Вычислительная техника и сети в отрасли» (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

1. Что относится к линейной сети:
1) «общая шина»;
2) «кольцевая»;
3) «точка-точка»;
4) «полносвязная».

2. Маршрутизатор – это:
1) устройство сопряжения локальных сетей;
2) устройство, используемое для организации крупных локальных сетей;
3) сетевое устройство, предназначенное для объединения нескольких устройств в общий сегмент сети.

3. Сетевой концентратор – это:
1) устройство передачи и приема информации по сети;
2) устройство, позволяющее избежать затухания сигнала при очень большой длине соединительных кабелей;
3) сетевое устройство, предназначенное для объединения нескольких устройств в общий сегмент сети.

4. Сетевой адаптер – это:
1) устройство передачи и приема информации по сети;
2) устройство сопряжения локальных сетей;
3) сетевое устройство, предназначенное для объединения нескольких устройств в общий сегмент сети.

5. Что такое сетевая топология
1) это технология передачи данных на короткие расстояния;
2) схема расположения и соединения компьютеров в сети;
3) это технология передачи данных на большие расстояния.

6. Язык разметки гипертекста
1. URL
2. HTTP
3. UIN
4. SQL
5. HTML

7. Множество географически удаленных персональных компьютеров, совместное взаимодействие которых обеспечивается коммуникативной сетью передачи данных, специальными программами, сетевой операционной системой
1. геоинформационные системы
2. геоинформационные сети
3. удалённые вычислительные сети
4. локальные вычислительные сети
5. глобальные вычислительные сети

8. **Носители информации бывают**
1. все ответы верны

2. магнитные носители
3. магнито-оптические
4. на бумажной основе

9. Для построения сети с топологией "звезда" обычно применяется...

1. ...коаксиальный кабель, коннекторы и терминаторы
2. ... кабель "витая пара" и концентратор (Hub)
3. ... оборудование стандарта Token Ring
4. все ответы верны

10. Что НЕ является стандартом сотовой связи?

1. CDMA
2. GSM
3. D-AMPS
4. NMT
5. WAP

11. Подсеть связи с подключенными к ней рабочими станциями называется

1. коммуникационная сеть
2. вычислительная сеть

12. Что представляет собой информация, собираемая о температуре, давлении с помощью датчиков

1. дискретные данные
2. непрерывные (аналоговые) данные

13. Персональный компьютер относится к средствам

1. хранения и транспортирования документов
2. составления и изготовления документов
3. административно-управленческой связи
4. обработки документов
5. копирования и размножения документов

14. Средства, реализующие метод защиты информации "Регламентация"

1. организационные
2. программные
3. технические
4. морально-этические
5. законодательные

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем лабораторном занятии семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего практического занятия или консультации;
- обучающийся получает типовые тестовые задания;
- на выполнение заданий отводится 15-20 минут.
- оценка правильности ответов при письменном тестировании производится при помощи ключа.
- оценка проводится посредством аналитической четырехбалльной шкалы.

Доклад

по дисциплине «Вычислительная техника и сети в отрасли»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося по теме научного исследования.

Результаты текущего контроля в форме **доклада** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме; - показал знания научной литературы по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформил презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов

Темы научного исследования

1. Понятие «Информационные технологии». Основные термины и поня-тия информационных технологий. Виды информационных технологий. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

2. Информационные технологии и информационные системы. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

3. Основные этапы развития вычислительных комплексов и систем. Перспективы развития. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

4. Базовая аппаратная конфигурация компьютера. Состав вычислительной системы. Понятие архитектуры компьютера. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

5. Режимы функционирования центрального процессора, режим реального адреса, защищенный режим, регистровая модель процессора, регистры пользователя, системные регистры, буфер страничного преобразования, организация защиты, аппаратно поддерживаемые типы данных, форматы команд, адресация операндов. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

6. Роль сегментации в обеспечении мультизадачного и многопользовательского режимов. Аппаратура жизнеобеспечения. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

7. Особенности программного обеспечения. Основные понятия о защите программных продуктов. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

8. Прикладные программные средства. Классификация прикладных программных средств. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

9. Понятие и назначение операционных систем. Функции и режимы работы операционных систем. Виды операционных систем. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

10. Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Служебные программы. Обслуживание дисков. Программы архивации файлов. Защита информации от вирусов. Антивирусные программы. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

11. Значение и перспективы внедрения сетей. Сети типа клиент-сервер и одноранговые сети. Уровни сетевой модели. Каналы передачи данных по компьютерным сетям. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

12. Особенности информационных систем АТП. Подсистемы управления транспортным процессом. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

13. Обеспечение эффективности вычислительного комплекса средствами архитектуры, конвейеризация команд, организация прямого доступа к памяти, использование сопроцессоров, построение мультипроцессорных вычислительных комплексов.

14. Системы автоматизации сбора и учета первичной информации для ИС АТП. Весовой контроль. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

15. Протоколы управления передачей. Многоуровневая модель файловой системы. (ПК-11, Знания, Умения, Навыки уровень 2- Базовый)

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме доклада

определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме доклада обучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов.
- при подготовке доклада обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей программе дисциплины.
- работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка представленного доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Контрольная (домашняя контрольная) работа
по дисциплине «**Вычислительная техника и сети в отрасли**»

Текущий контроль в форме контрольной (домашней контрольной) работы предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося.

Результаты текущего контроля в форме **контрольной (домашней контрольной) работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме; - показал знания научной литературы по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформил презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов

ВОПРОСЫ
к контрольной (домашней контрольной) работе
по дисциплине «**Вычислительная техника и сети в отрасли**»

1. Классификация программного обеспечения. Структура программного обеспечения.
2. Информационные технологии автомобильного учета.
3. Системы распознавания автомобильных номеров.
4. Типы линий связи компьютерных сетей
5. Операционные системы для автомобильных компьютеров.
6. Основные понятия информационных сетей.. Типы сетей. Топология сети
7. Системы передачи информации на транспорте.
8. Локальные вычислительные сети.
9. Информационные системы современных автомобилей.
10. Модель обмена информацией OSI.
11. Организация дорожного движения и ГЛОНАСС.
12. Аппаратура локальных сетей.
13. Компьютеризированные системы безопасности автомобиля.
14. Семейство TCP/IP протоколов.
15. Технологии обработки данных о дорожно-транспортных происшествиях.
16. Технологии передачи данных в компьютерной сети.
17. Интернет-технологии в организации дорожного движения.
18. Структура электронной почты в сети Internet.
19. Понятие информационной безопасности. Основные определения и классификация угроз.
20. Структура и адрес электронного сообщения.
21. Экспертные системы диагностики автомобилей.
22. Топология сети. Классификация сетей.
23. Технологии глобального позиционирования на автотранспорте.
24. Средства удалённого взаимодействия.
25. Компьютеризированные системы составления маршрутов.
26. Типы линий связи компьютерных сетей.
27. Технологии обработки данных о дорожно-транспортных происшествиях.
28. Беспроводные сети.
29. Информационные системы мониторинга транспорта.
30. Информационно-поисковые системы.
31. Информационное обеспечение участников дорожного движения.

32. Основные назначения DNS-сервера
33. Системы распознавания автомобильных номеров.
34. Основные назначения Прокси-сервера
35. Информационные технологии автомобильного учета.
36. Оптоволоконные кабельные системы
37. Информационные системы автотранспортных предприятий.
38. Кабельные системы на основе витой пары
39. Компьютеризированные паркинги.
40. Стандартные сетевые протоколы.
41. Мультимедийный компьютер автомобиля.
42. Системы передачи информации на транспорте.
43. Компьютерная самодиагностика автомобиля.
44. Семейство TCP/IP протоколов.
45. Информационные системы мониторинга транспорта.
46. Сверхвысокоскоростные сети.
47. Дистанционное взаимодействие посредством удаленного помощника.
48. Аппаратура локальных сетей.
49. Основные возможности и перспективы развития облачных вычислений.
50. Основные средства удалённого взаимодействия
51. Маршрутный компьютер автомобиля.
52. Сети Ethernet и Fast Ethernet.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме контрольной (домашней контрольной) работы определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных результатов по работам обучающийся представляет в виде контрольной работы в печатном варианте;
- при подготовке контрольной работы обучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами.
- работа над контрольной работой проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленной контрольной работы проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы;
- сроки подготовки в течении сессии.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Вычислительная техника и сети в отрасли»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Вычислительная техника и сети в отрасли»

Наименование	Наличие доступа
Бизнес-информатика [Электронный ресурс]: междисц. науч. журн./ Федеральное государственное автоном-ное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Современные информационные технологии и IT-образование [Электронный ресурс]: журн. / Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала Лига интернет-медиа	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Информационное общество [Электронный ресурс]: журн. / Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp