МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра физики и математики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Информатика»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства

Специализация
Автомобили и тракторы

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.п.н., доцент	Королева Валентина Валерьевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры физики и математики «19» апреля 2024 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор	Ибятов Равиль Ибрагимович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 8 от «25» мая 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата (магистратуры, специалитета) по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно - технологические средства, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Информатика»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	**ОПК-1.3.** Владеет информационными технологиями при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	***Знать:*** **.** основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач; основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. ***Уметь:*** использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. ***Владеть:*** навыками использования систем программирования для решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

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

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.3. Владеет информационными технологиями при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с	***Знать:***. основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при использовании основных правил и методик	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании основных правил и методик	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании основных

защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека..	использования компьютеризированных средств решения задач профессиональной деятельности	использования компьютеризированных средств решения задач профессиональной деятельности.	при использовании основных правил и методик использования компьютеризированных средств решения задач профессиональной деятельности.	правил и методик использования компьютеризированных средств решения задач профессиональной деятельности.
	Уметь: **.** использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при использовании современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при использовании современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при использовании современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при использовании современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением

				связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	безопасности человека.
	Владеть: навыками использования систем программирования для решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при использовании систем программирования для решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при использовании систем программирования для решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами при использовании систем программирования для решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по

дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-1.3 Применяет информационно-комму-никационные технологии в решении типовых задач в области обеспечения эффективной эксплуатации АТС	1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме (вопросы 1 - 23) 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме (вопросы 1-7)

3.1. Вопросы для самоконтроля и подготовки к зачетам

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме

1. В корзине лежат 32 клубка шерсти. Среди них 4 красных. Сколько информации несет сообщение о том, что достали клубок красной шерсти:
а) 1 бит;
б) 2 бита;
+в) 3 бита;
г) 4 бита?

2. Известно, что в ящике лежат N= 20 шаров. Из них: $K_ч$ — 10 черных, $K_б$ = 5 белых, $K_ж$ = 4 желтых и $K_к$ — 1 красный. Какое количество информации несут сообщения о том, что из ящика случайным образом достали черный шар $H_ч$, белый шар $H_б$, желтый шар $H_ж$, красный шар $H_к$?

+а) $H_{ч}$ = 1 бит, $H_{б}$ = 2 бита, $H_{ж}$ = 2,236 бит, $H_{к}$ = 4,47 бит.
б) $H_{ч}$ = 2 бит, $H_{б}$ = 4 бита, $H_{ж}$ = 2,6 бит, $H_{к}$ = 4,47 бит.
в) $H_{ч}$ = 1 бит, $H_{б}$ = 2 бита, $H_{ж}$ = 3 бита, $H_{к}$ = 4 бита.
г) $H_{ч}$ = 3 бита, $H_{б}$ = 2 бита, $H_{ж}$ = 2,236 бит, $H_{к}$ = 4,47 бит.

3. В озере обитает 12 500 окуней, 25 000 пескарей, а карасей и щук по 6250. Сколько информации мы получим, когда поймаем какую-нибудь рыбу:
а) 1,5 бит;
+б) 1,75 бит;
в) 2 бита;
г) 2,25 бит?

4. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайт содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение:
а) 8;
+б) 16;
в) 24;
г) 32?

5. Словарный запас некоторого языка составляет 256 слов, каждое из которых состоит точно из 4 букв. Сколько букв в алфавите языка:
а) 8;
+б) 4;
в) 64;
г) 1024;
д) 256?

6. В саду 100_{q} плодовых кустарников, из них 33 куста малины, 22 куста красной смородины, 16 кустов черной смородины и 17 кустов крыжовника. В какой системе счисления подсчитаны деревья:
а) 7;
+б) 9;
в) 11;
г) 13?

7. Какое число больше:
а) 152_{7};
б) 152_{10};
в) 152_{12};
+г) 152_{16}?

8. Переведите двоичные числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления ;
+а) 110000110101,1010101;
б) 11100001011001,1000010101.

9. Какое минимальное количество битов, потребуется для кодирования 26 прописных и строчных латинских букв:
а) 5 бит;

+б) 6 бит;
в) 7 бит;
г) 8 бит?

10. Видеопамять имеет объем, в котором может храниться 256-цветное изображение размером 640x480 точек. Какого размера изображение можно хранить в том же объеме видеопамяти, если использовать 512-цветную палитру:
а) 151 245;
б) 182 434;
в) 253 624;
+г) 273 066?

11. После преобразования графического изображения количество цветов увеличилось с 256 до 65536. Во сколько раз увеличился объем занимаемой памяти
а) 3,5 ;
б) 2,5;
в) 1,5;
+г) 0,5?

12. Растровый графический редактор предназначен для:
а) создания чертежей;
в) построения диаграмм;
б) построения графиков;
+г) создания и редактирования рисунков.

18. Из предложенного списка графическими форматами являются: 1) TIFF: 2) TXT; 3) MPI 4) JPG: 5) BMP.
Верные утверждения содержатся в варианте ответа:
А) 2, 3, 5
+Б) 1, 4, 5
В) 4, 5
Г) 1, 2

19. Энтропия в информатике - это свойство:
а) данных;
б) знаний;
+в) информации;
г) условий поиска.

20. CMYK является:
а) графическим редактором;
+б) системой представления цвета;
в) форматом графических файлов;
г) типом монитора.

21. Если $11_{10} = 23_x$, то основание системы счисления x равно:
+а) 4
б) 8;
в) 10;
г) 16,82.
22. Основными элементами человеко-машинного интерфейса являются:
а) операторы ввода/вывода;

+б) меню и диалоговое окно;
в) каталог и файлы;
г) команды и операнды.

23. Выберите операционную систему:
а) Adobe;
б) API;
+в) UNIX;
г) IBM PC.

3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме

1. Дайте определение термину «информация». Какие подходы в определении этого термина вам известны?
2. Как вы себе представляете информационное общество?
3. В чем проявляется информационный кризис?
4. В чем состоит процесс информатизации?
5. Расскажите об информационных революциях в истории развития цивилизации.
6. Что составляет основу современных информационных технологий?
7. Каким требованиям должна отвечать информационная технология?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета студент очного обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по лабораторным работам.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

ТАБЛИЦА 4.1 - КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТА НА ЗАЧЕТЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).