

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»
Б1.О.17	Кафедра технологии металлов и ремонта машин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
 учебной дисциплины
«Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

Специальность
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация программы
«Технические средства агропромышленного комплекса»
 Квалификация

Инженер

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2025

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата/№ протокола</i>
Разработал:	<i>Старший преподаватель</i>	<i>А.М. Чудинов</i>	
Согласовали:	<i>Руководитель ОП</i>	<i>В.А. Александров</i>	
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Т.Б. Попова</i>	08.10.2025 г. № 31
Утвердил:	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>М.Л. Юсупов</i>	09.10.2025 г. № 23
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ № _____
			Стр 1 из 13



Содержание

Введение

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплин 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



Введение

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» играет важную роль в структуре образовательной программы: она развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины - формирование у студентов системы знаний и навыков в области применения современных цифровых технологий для проектирования, производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Задачи дисциплины:

- ознакомление с цифровыми технологиями, используемыми в транспортном комплексе;
- освоение цифровых технологий по формированию и использованию ресурсов предприятий транспортного комплекса;
- ознакомление с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом подготовки и проведения экспериментальных исследований;
- получение навыков применения цифровых технологий при обработке результатов экспериментальных исследований;
- овладение цифровыми технологиями при проектировании машин и организации их работы.

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» (Б1.О.17).

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

Изучение дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» основывается на соответствующих знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Введение в информационные технологии».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Системы автоматизированного проектирования», «Информационные системы мониторинга транспортно-технологических средств», «Моделирование технических систем» и для Государственной итоговой аттестации.

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



Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент:

Знает:

- Цифровые технологии, применяемые при проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- Современные подходы к поиску, отбору и применению научно-технической информации российского и международного уровня при разработке новых конструкций и методов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- Возможности цифровых технологий для обработки результатов испытаний и моделирования характеристик наземных машин и оборудования.

Умеет:

- Использовать цифровые технологии, применяемые при проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- Анализировать и оптимизировать использование ресурсных возможностей транспорта и технических средств на предприятиях отрасли;
- Применять отечественные и зарубежные достижения науки и техники при создании и совершенствовании современных наземных транспортно-технологических комплексов.

Владеет:

- специализированными информационными системами и автоматизированными рабочими местами инженеров отрасли;
- способностью эффективно применять современные методы сбора и обработки технической информации для принятия решений в области разработки, обслуживания и модернизации транспортного парка предприятий;
- методиками исследования эксплуатационных свойств наземных технических средств и диагностики неисправностей с применением компьютерных моделей и расчетных методик.

**3 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения	Всего часов заочное	Заочная форма обучения
		курс/семестр		курс/семестр
		1/2		3/5
Контактная работа (всего)	54,25	54,25	13,75	13,75
В том числе:				
Лекции	24	24	6	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)				
Практические занятия (ПЗ)	24	24	6	6
Групповые консультации	6	6	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,25	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	53,75	53,75	94,25	94,25
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	108	108	108	108
<i>зач.ед.</i>	3	3	3	3
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

**4. Содержание дисциплины****4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий очное обучение**

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Пр. зан.	ГК	СРС	ПИА	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Программное обеспечение информационных технологий»	12	12	3	28		55
2.	Модуль 2 «Цифровые технологии на производстве»	12	12	3	25,75		52,75
3.	Промежуточная аттестация (зачет)						0,25
4.	ИТОГО, часов	24	24	6	53,75	0,25	108

4.2 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий заочное обучение

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Пр. зан.	ГК	СРС	ПИА	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Программное обеспечение информационных технологий»	3	3	1	48		55
2.	Модуль 2 «Цифровые технологии на производстве»	3	3	0,5	46,25		52,75
3.	Промежуточная аттестация (зачет)						0,25
4.	ИТОГО, часов	6	6	1,5	94,25	0,25	108

**4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля
1	2	3	4	5	6
1.	Модуль 1 «Программное обеспечение информационных технологий»	Общие сведения о современных информационных технологиях. Основные понятия и терминология, классификация информационных технологий. Информационное и программное обеспечение информационных технологий. Табличный процессор Ms Excel. Базы данных, общие сведения о РБД. Схема реляционной базы данных. Система управления базами данных (СУБД) (основные понятия). Проектирование баз данных Ms Access. Основные этапы разработки РБД	55	ОПК-2 ОПК-7	Конспект, опрос на лекции, тестирование, зачет
2.	Модуль 2 «Цифровые технологии на производстве»	Программные средства, ориентированные на решение типовых инженерных задач. Автоматизация операционных задач. Автоматизация текущего планирования. Информационные технологии на предприятии. Перспективы развития информационных технологий. Электронная документация. Функциональность документооборота. Организация и использование электронного документооборота. Сетевые технологии. Понятия и классификация вычислительных сетей. Интеграция информационных технологий. Локальные и глобальные компьютерные сети	52,75	ОПК2 ОПК-7	Конспект, опрос на лекции, тестирование, зачет

**4.3 Детализация самостоятельной работы**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость, часы	
			Очное	Заочное
1.	1,2	Реферат	53,75	94,25
2	1,2	Тест		

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Цифровые технологии в профессиональной деятельности. Учебно-методическое пособие по дисциплине/ А.М.Чудинов.- Екатеринбург, УрГАУ. 2025.

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

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

В конце 2 (5) семестра проводится зачет.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая шкала оценки зачета по дисциплине

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

**7 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины****а) Основная литература**

а) основная литература

1. Воробьев, И. А. Информационные технологии: учебное пособие / И. А. Воробьев, Е. В. Сорокин, М. В. Ушаков. — Тула : ТулГУ, 2020. — 218 с. — ISBN 978-5-7679-4631-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201251>.

б) дополнительная литература

1. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511514>.

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143011>.

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: на <https://urait.ru>
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- система дистанционного обучения на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://rosinformagrotech.ru/>;
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>;
- база данных АГРОС Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [http://www.cnsnhb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R](http://www.cnsnhb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;);
- международная информационная система для сельскохозяйственных наук и технологий AGRIS: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>;



- базы данных ФГБУ «Центр Агроаналитики» Минсельхоза России <http://www.specagro.ru/#/>;
- продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций - <http://www.fao.org/home/ru/>;
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» [https://online-electric.ru/dbase.php\\$](https://online-electric.ru/dbase.php$)
- база данных Федеральной службы государственной статистики – <https://rosstat.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <https://mcx.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и продовольственного рынка Свердловской области: <https://mcxso.midural.ru/>;
- информационный агропромышленный портал РосАгро: <https://rosagroportal.ru/>;
- информационный портал о сельском хозяйстве РОССЕЛЬХОЗ: <https://xn--e1aelkciia2b7d.xn--p1ai/>;
- центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru/>;
- научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/> ;
- федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru/>;
- главный фермерский портал - <https://fermer.ru/>;
- Российский агропромышленный сервер – Агросервер: <https://agroseserver.ru/>;
- экспертно-аналитический центр Агробизнеса: <https://ab-centre.ru/>;
- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com» <https://polpred.com/>, «eLIBRARY» <https://www.elibrary.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

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

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к экзамену), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

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

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала, видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ) к системам видеоконференцсвязи открытого доступа.

Программное обеспечение:

- Операционная система Ubuntu 22.04;
- Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math);
- Kaspersky Total Security для бизнеса - образования;
- КОМПАС-3D V15;
- система дистанционного обучения на платформе Moodle;
- система Антиплагиат.ВУЗ.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Помещения для лекционных занятий		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стационарная или мобильная мультимедийная установка (ПК, проектор, экран), доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья	Операционная система Ubuntu 22.04; Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math); Kaspersky Total Security для бизнеса - образования; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle.



Помещения для самостоятельной работы		
Интернет-зал: помещение для самостоятельной работы	11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, столы и стулья на 15 посадочных мест	– Операционная система Ubuntu 22.04. Лицензии: https://ubuntu.com/legal ; – Пакет офисных приложений Libre Office (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math). Лицензии: https://www.libreoffice.org/about-us/licenses/ ; – Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса - образования. Лицензия (150-249 устройств); – Электронная информационно-образовательная среда Уральского ГАУ https://urgau.ru/ebs , включая систему дистанционного обучения на платформе Moodle https://sdo.urgau.ru/ ;
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 5 обучающихся с выходом в локальную сеть, сеть Интернет, программное обеспечение общего назначения.	– Электронно-библиотечная система «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензия.

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, составляет 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 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.



Фонд оценочных средств

учебной дисциплины
«Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

Специальность
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация программы
«Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация

Инженер

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2025

	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

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

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ОПК-2	способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	+	+
ОПК-7	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	+	+



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

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

2.1. Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел (модуль) дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-2	Знание 1 Цифровые технологии, применяемые при проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	1,2	цифровые технологии, применяемые на всех этапах жизненного цикла наземных транспортно-технологических средств	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95
					Реферат*	Раздел 1 Темы 1-7	Раздел 2 Темы 8-14	Раздел 1,2 Темы 15-20
	Умение 1 Использовать цифровые технологии, применяемые при проектировании,	1	использовать цифровые технологии, применяемые при	Лекционные занятия, практические занятия,	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

	производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств		проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств; систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	самостоятельная работа студентов	Реферат*	Раздел 1 Темы 1-7	Раздел 2 Темы 8-14	Раздел 1,2 Темы 15-20
ОПК-7	Владение 1 специализированными информационными системами и	1,2	навыками эффективного использования специализированных	Лекционные занятия, практические занятия,	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

автоматизированными рабочими местами инженеров отрасли		информационных систем и автоматизированных рабочих мест, предназначенных для инженеров в области наземных транспортно-технологических средств	самостоятельная работа студентов	Реферат*	Раздел 1 Темы 1-7	Раздел 2 Темы 8-14	Раздел 1,2 Темы 15-20
Знание 1 Современные подходы к поиску, отбору и применению научно-	1.2	современные принципы и методы поиска, анализа и практического	Лекционные занятия, практические занятия,	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95



<p>технической информации русского и международного уровня при разработке новых конструкций и методов эксплуатации наземных транспортно- технологических средств</p>		<p>использования русской и международной научно-технической информации в процессе проектирования новых конструкций и разработки методов эксплуатации наземных транспортно- технологических машин</p>	<p>самостоятельная работа студентов</p>	<p>Реферат</p>	<p>Раздел 1 Темы 1-7</p>	<p>Раздел 2 Темы 8- 14</p>	<p>Раздел 1,2 Темы 15- 20</p>
<p>Умение 1 Анализировать и оптимизировать использование ресурсных возможностей транспорта и технических средств на предприятиях отрасли</p>	<p>1</p>	<p>использовать информационные технологии, применяемые в агроинженерии; систематизировать и обобщать информацию по и формированию использованию ресурсов предприятия.</p>	<p>Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Вопросы с 1 по 30</p>	<p>Вопросы с 31 по 60</p>	<p>Вопросы с 61 по 95</p>
				<p>Реферат</p>	<p>Раздел 1 Темы 1-7</p>	<p>Раздел 2 Темы 8- 14</p>	<p>Раздел 1,2 Темы 15- 20</p>



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

ОПК-7	Владение 1 Способностью эффективно применять современные методы сбора и обработки технической информации для принятия решений в области разработки, обслуживания и модернизации транспортного парка предприятий	1	Проводить анализ и осуществлять оптимизацию использования ресурсного потенциала транспортных и технических средств на предприятиях отрасли	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95
ОПК-7	Знание 2 Возможности цифровых технологий для обработки результатов испытаний и моделирования характеристик наземных машин и оборудования	1,2	Потенциал цифровых технологий в сфере обработки данных испытаний и проведения компьютерного моделирования	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95
					Реферат	Раздел 1 Темы 1-7	Раздел 2 Темы 8-14	Раздел 1,2 Темы 15-20



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

	Умение 2 Применять отечественные и зарубежные достижения науки и техники при создании и совершенствовании современных наземных транспортно-технологических комплексов	1,2	Использовать достижения российской и мировой науки и техники в процессе проектирования и модернизации современных наземных транспортно-технологических комплексов	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95
					Реферат	Раздел 1 Темы 1-7	Раздел 2 Темы 8-14	Раздел 1,2 Темы 15-20
ОПК-7	Владение2 Методиками исследования эксплуатационных свойств наземных технических средств и диагностики неисправностей с применением компьютерных моделей и расчетных методик	1,2	Владение методиками исследования эксплуатационных характеристик наземной техники и диагностики неисправностей с использованием компьютерного моделирования и расчетных методов	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Устный опрос	Вопросы с 1 по 30	Вопросы с 31 по 60	Вопросы с 61 по 95



2.2. Промежуточная аттестация

Итого	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
1	2	3	4	5	6	7
СПК 1	З-1, З-2, З-3,	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Зачет	Вопросы с 1-15	Вопросы с 16-25	Вопросы с 26-40
	У-1, У-2, У-3	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Зачет			
	В-1, В-2, В-3	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Зачет			

1.2. Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Планируемые результаты	Критерии оценивания		
	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
Знать	Знает цифровые технологии, применяемые при проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Знает информационное обеспечение при формировании и использовании ресурсов предприятия; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении экспериментальных	Знает цифровые технологии при обработке результатов экспериментальных исследований, проектировании машин и организации их работы



		исследований	
Уметь	Умеет использовать цифровые технологии, применяемые в проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Умеет самостоятельно изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при подготовке, проведении и обработке результатов экспериментальных исследований	Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных при проектировании машин и организации их работы
Владеть	Не владеет навыками использования цифровых технологий, применяемых в проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Владеет знанием современной систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Успешно владеет умением поиска научно-технической информации, применения отечественного и зарубежного опыта при подготовке, проведении и обработке результатов экспериментальных исследований, методики сбора и анализа исходных данных при проектировании машин и организации их работы на основе использования цифровых технологий

2.4 Критерии оценки на зачете

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить



		предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

2.5 Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

Оценка	Критерии
1	2
Повышенный уровень	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Базовый уровень	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Пороговый уровень	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

2.6 Критерии оценки выполнения заданий в форме устного опроса

Оценка	Критерии	Оценка
Повышенный уровень	Даны правильные ответы на 90-100% вопросов	Отлично
Базовый уровень	Даны правильные ответы на 70-89% вопросов	Хорошо
Пороговый уровень	Даны правильные ответы на 50-69% вопросов	Удовлетворительно
	Даны правильные ответы на 0-49% вопросов	Неуд.



3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Примерные темы рефератов:

1. Понятие информации, данных, знаний.
2. Качество информации.
3. Мера информации.
4. Информационные процессы и системы.
5. Виды информации. Формы представления информации в автоматизированных системах.
6. Автоматизированные информационные системы.
7. Автоматизированные рабочие места.
8. Состав и структура АРМ.
9. Проблемно-ориентированные АИС.
10. Понятие информационной системы.
11. Понятие информационных технологий.
12. Задачи информационной системы.
13. Основные функциональные информационные системы.
14. Требования к цифровым технологиям.
15. Инструментарий информационных технологий.
16. Методология использования цифровых технологий.
17. Понятие программного обеспечения, классификация.
18. Базовое программное обеспечение.
19. Сервисное программное обеспечение.
20. Прикладное программное обеспечение.

Вопросы к зачету

1. Понятие информации, данных, знаний.
2. Качество информации.
3. Мера информации.
4. Информационные процессы и системы.
5. Виды информации. Формы представления информации в автоматизированных системах.
6. Кодирование и измерение информации.
7. Классификация. Принципы классификации.
8. Представление числовой информации в ЭВМ.
9. Представление символьной информации в ЭВМ.
10. Представление графической информации в ЭВМ.
11. Основы логики. Формы мышления.
12. Логические функции.



13. Логические схемы основных устройств ЭВМ.
14. Понятие ЭВМ, классификация.
15. История развития ЭВМ.
16. Понятие информационной системы.
17. Понятие цифровых технологий.
18. Задачи информационной системы.
19. Основные функциональные информационные системы.
20. Требования к информационным технологиям.
21. Инструментарий информационных технологий.
22. Методология использования информационных технологий.
23. Базовое программное обеспечение.
24. Сервисное программное обеспечение.
25. Прикладное программное обеспечение.
26. Файлы. Форматы файлов.
27. Структура данных на диске.
28. Создание и редактирование диаграмм Microsoft Excel.
29. Понятие и виды компьютерной графики.
30. Понятие и виды графических редакторов.
31. Технологии графического редактора.
32. Понятие и назначение мультимедийных технологий.
33. Составляющие мультимедийных приложений.
34. Мультимедийное аппаратное и программное обеспечение.
35. Компьютерные презентации. Создания презентации в Microsoft PowerPoint.
36. Запросы по образцу.
37. Итоговые запросы.
38. Групповые функции.
39. Антивирусное программное обеспечение.
40. Защита информации в компьютерных сетях

Вопросы к устному опросу

- 1) Понятие информации, данных, знаний.
- 2) Качество информации.
- 3) Мера информации.
- 4) Информационные процессы и системы.
- 5) Виды информации. Формы представления информации в автоматизированных системах.
- 6) Кодирование и измерение информации.
- 7) Классификация. Принципы классификации.
- 8) Представление числовой информации в ЭВМ.
- 9) Представление символьной информации в ЭВМ.
- 10) Представление графической информации в ЭВМ.
- 11) Основы логики. Формы мышления.
- 12) Логические функции.
- 13) Логические схемы основных устройств ЭВМ.



- 14) Понятие ЭВМ, классификация.
- 15) История развития ЭВМ.
- 16) Принципы функционирования ЭВМ.
- 17) Центральные устройства ЭВМ.
- 18) Устройства ввода данных на ЭВМ.
- 19) Устройства вывода данных на ЭВМ.
- 20) Запоминающие устройства ЭВМ.
- 21) Понятие информационной системы.
- 22) Понятие информационных технологий.
- 23) Задачи информационной системы.
- 24) Основные функциональные информационные системы.
- 25) Требования к информационным технологиям.
- 26) Инструментарий информационных технологий.
- 27) Методология использования информационных технологий.
- 28) Понятие программного обеспечения, классификация.
- 29) Базовое программное обеспечение.
- 30) Сервисное программное обеспечение.
- 31) Прикладное программное обеспечение.
- 32) Файлы. Форматы файлов.
- 33) Структура данных на диске.
- 34) Понятие и виды текстовых редакторов.
- 35) Общие сведения о текстовом редакторе Microsoft Word.
- 36) Технологии текстового редактора.
- 37) Понятие и виды табличных редакторов.
- 38) Общие сведения о табличном редакторе Microsoft Excel.
- 39) Технологии табличного редактора.
- 40) Типы и форматы данных в электронных таблицах. Работа с формулами и функциями в Microsoft Excel.
- 41) Создание и редактирование диаграмм Microsoft Excel.
- 42) Понятие и виды компьютерной графики.
- 43) Понятие и виды графических редакторов.
- 44) Технологии графического редактора.
- 45) Понятие и назначение мультимедийных технологий.
- 46) Составляющие мультимедийных приложений.
- 47) Мультимедийное аппаратное и программное обеспечение.
- 48) Компьютерные презентации. Создания презентации в Microsoft PowerPoint.
- 49) Понятие и виды баз данных. Понятие и виды систем управления базами данных (СУБД).
- 50) Реляционная модель данных.
- 51) Системы, применяющиеся для непрерывного моделирования.
- 52) Виды СУБД.
- 53) Основные типы объектов СУБД.
- 54) Общие сведения о СУБД Microsoft Access.
- 55) Структура таблицы базы данных. Типы данных базы данных.



- 56) Этапы создания базы данных.
- 57) Создание таблиц.
- 58) Настройка логических связей.
- 59) Запросы по образцу.
- 60) Итоговые запросы.
- 61) Групповые функции.
- 62) Проектирование форм и работа с ними.
- 63) Конструирование отчетов.
- 64) Мастер отчетов.
- 65) Сортировка и фильтрация данных в базе данных.
- 66) Автоматизированные информационные системы.
- 67) Автоматизированные рабочие места.
- 68) Состав и структура АРМ.
- 69) Проблемно-ориентированные АИС.
- 70) АИС в сфере производства и управления.
- 71) Системы поддержки принятия решений.
- 72) Основные интеллектуальные технологии.
- 73) Применение интеллектуальных технологий в различных системах.
- 74) Электронный документооборот.
- 75) Структурные элементы электронного документооборота.
- 76) Электронная цифровая подпись.
- 77) Современная нормативная база работы с электронными документами в организациях.
- 78) Безопасность информации и ее составляющие.
- 79) Угрозы безопасности информации.
- 80) Методы обеспечения безопасности информации.
- 81) Защита информации в ИС.
- 82) Универсальные механизмы защиты ИС.
- 83) Криптографическая защита информации.
- 84) Сжатие данных. Понятие архива и архиватора.
- 85) Понятие и классификация компьютерных сетей. Виды сетевых топологий.
- 86) Компоненты компьютерных сетей.
- 87) Протоколы передачи данных в компьютерных сетях.
- 88) Общая характеристика сети Интернет. Сервисы Интернет.
- 89) Адресация в сети Интернет.
- 90) Электронная почта.
- 91) Основы языка гипертекстовой разметки документа (HTML).
- 92) Программные злоупотребления и угрозы в компьютерных системах.
- 93) Понятие и классификация вирусов.
- 94) Антивирусное программное обеспечение.
- 95) Защита информации в компьютерных сетях



Тестовые задания

Выберите один правильный вариант

1. Свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека, это.....

- +искусственный интеллект
- интернет вещей
- информационная система
- цифровая технология

2. Российский аналог обозначения Internet of Things, IoT?

- искусственный интеллект
- +интернет вещей
- информационная система
- цифровая технология

3. В Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. определение этого термина имеет следующий вид: «Информатизация различных предметов и включение их в единую сеть сетей это...

- искусственный интеллект
- +интернет вещей
- информационная система
- цифровая технология

4. Обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов, значительного многообразия, обрабатываемых горизонтально масштабируемыми программными инструментами это...

- +большие данные (Big Data)
- интернет вещей (IoT)
- ГИС-технологии
- искусственный интеллект

5. В состав агропромышленного комплекса входят:

- сельское хозяйство, машиностроение
- +сельское хозяйство, отрасли переработки (легкая и пищевая), отрасли обслуживания машиностроение, химическое, ирригационное хозяйство
- сельское хозяйство, химическая промышленность

6. Под базой данных понимается:

- комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных;
- +совокупность данных, организованных по определенным правилам, устанавливающие общие принципы описания, хранения и манипулирования данными;
- совокупность взаимосвязанных картографических данных по определенной предметной области, представленной в цифровой форме при соблюдении общих правил описания, хранения и манипулирования данными;
- среди ответов нет правильного.

7. При проектировании баз данных выделяют следующие уровни:

- концептуальный, математический, географический



логический, физический, географический
+физический, логический, концептуальный
математический, логический, географический

8. Совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе сведений, которые используются оптимальным образом для одного или нескольких программных приложений:

информационно-поисковая система

+база данных

библиотека

WEB-сайт

9. Организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, реализующих информационное взаимодействие:

+информационная система

информационная модель

информационное пространство

информационная технология

10. Что такое база данных?

место фактического хранения информации

текстовый редактор

формальный аппарат ограничений для формирования таблиц

+данные, организованные в виде набора записей определенной структуры