

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 06.12.2023 11:51:10

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Технологии цифровой промышленности рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 1

курсовые работы 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	64	64	64	64
Конт. ч. на аттест.	1,5	1,5	1,5	1,5
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	99,85	99,85	99,85	99,85
Сам. работа	163,5	163,5	163,5	163,5
Часы на контроль	24,65	24,65	24,65	24,65
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

*Свечников А.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Технологии цифровой промышленности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906)

составлена на основании учебного плана: 23.04.03-23-2-ЭТТМКм.plm.plx

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Механика и инженерная графика**

Зав. кафедрой Свечников А.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	обучение студентов различных примеров использования цифровых технологий на предприятиях, формирование у студентов профессиональных компетенций в области цифрового обеспечения электронных сред.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.04
-------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ОПК-3.1	Управляет конфигурацией инженерной системы на стадии архитектурного проектирования с помощью PDM-систем
ОПК-3.2	Формирует и передает информацию о конфигурации на следующие стадии жизненного цикла продукта
ОПК-3.3	Разрабатывает структуры данных, отражающих предметную область жизненного цикла продукта

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия, приложения цифровых технологий в сфере обработки, анализа и хранения неструктурированных данных;
3.1.2	- принципы организации и построения баз данных, баз знаний, экспертных систем, пути, методы и средства интеллектуализации информационных систем; современные технические и программные средства мультимедиа технологий;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения в предметной отрасли;
3.2.2	- ориентироваться в современных информационных технологиях; разрабатывать распределенные веб-приложения;
3.2.3	- анализировать выбор, оптимальные алгоритмы управления ресурсами; сравнивать и оценивать различные методы, лежащие в основе планирования и диспетчеризации процессов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	авыками самостоятельного сравнительного анализа в области применения и проектирования цифровых технологий в электронной среде;
3.3.2	- современными системными программными средствами, сетевыми технологиями, мультимедиа технологиями, методами и средствами интеллектуализации информационных систем.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Технологии цифровой промышленности</b>			
1.1	Введение /Лек/	1	4	
1.2	Общая классификация видов информационных и цифровых технологий /Лек/	1	4	
1.3	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов /Лек/	1	4	
1.4	Особенности новых цифровых технологи. /Лек/	1	4	
1.5	Объектно-ориентированные и электронные среды. /Лек/	1	4	
1.6	Перспективы информатизации различных сфер жизнедеятельности /Лек/	1	6	
1.7	Проектирование электронной среды посредством цифровых технологий. /Лек/	1	6	
1.8	Проектирование электронной среды посредством цифровых технологий. /Пр/	1	10	
1.9	Перспективы информатизации различных сфер жизнедеятельности /Пр/	1	10	
1.10	Объектно-ориентированные и электронные среды. /Пр/	1	10	
1.11	Особенности новых цифровых технологи. /Пр/	1	10	

1.12	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов. /Пр/	1	12	
1.13	Общая классификация видов информационных и цифровых технологий /Пр/	1	12	
1.14	Подготовка к лекциям /Ср/	1	18	
1.15	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	72	
1.16	Аттестация /КЭ/	1	2,35	
1.17	Аттестация /КА/	1	1,5	
1.18	Выполнение контрольной работы /Ср/	1	17,5	
1.19	Повторение всего пройденного материала /Ср/	1	56	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Горев А. Э.	Информационные технологии на транспорте: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021	<a href="https://urait.ru/bcode/469">https://urait.ru/bcode/469</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Крашмалев Д.В., Демидов Л.Н., Терновсков В.Б., Григорьев С.М.	Информационные технологии	Москва: КноРус, 2020	<a href="http://www.book.ru/boo">http://www.book.ru/boo</a>

#### 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

##### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 MS Office

##### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 ТехЭксперт

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материальное обеспечение дисциплины включает лабораторные установки, как фабричные, так и изготовленные сотрудниками кафедры в процессе научной работы. Для обеспечения наивысшего качества подготовки на ВЦ оборудован компьютерный класс, где аспиранты могут пользоваться разработанным компьютерным курсом и выполняли необходимые расчёты.
-----	---

