

Рабочая программа утверждена

решением Учёного совета

ВФ НИТУ МИСиС

от «31» августа 2020г.

протокол № 1-20

## Рабочая программа дисциплины (модуля) Специальное программное обеспечение

Закреплена за кафедрой

Общепрофессиональных дисциплин

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

Профиль

Информационные технологии в управлении

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 9 семестр

аудиторные занятия

16

самостоятельная работа

88

часов на контроль

4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	20			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Ст.препод., Епифанов Евгений Вячеславович*

Рабочая программа

**Специальное программное обеспечение**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах, УТС-18 ЗО.plx Информационные технологии в управлении, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.02.2018, протокол № 5-18

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Общепрофессиональных дисциплин**

Протокол от 26.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Уснунц-Кригер Т.Н.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>	
1.1	Целью дисциплины является овладение студентами основными понятиями и принципами корпоративных систем управления организационно-техническими системами, приобретение студентами навыков и умений по проектированию и разработке специальных программных средств управления в организационно-технических системах
<b>2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.2	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Прикладное программирование
2.2.2	Основы автоматизированного бухгалтерского учета
2.2.3	Финансовое программное обеспечение
2.2.4	Аппаратные средства и базовые концепции программирования ПЛК
2.2.5	Информационно-измерительные системы
2.2.6	Локальные системы управления процессами в технических системах
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>	
<b>ПК-1.1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1.1-31 методы проектирования программных средств вычислительной техники	
<b>ОПК-5.1: способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-5.1-31 жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов, CASE-средства	
<b>УК-10.3 : способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-10.3 -31 методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования	
<b>ПК-1.1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-1.1-У1 разрабатывать архитектуру программного обеспечения	
ПК-1.1-У2 проектировать интерфейс пользователя	
<b>УК-10.3 : способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>	
<b>Уметь:</b>	
УК-10.3 -У1 выполнять отладку программных продуктов	
<b>ОПК-5.1: способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-5.1-У1 использовать среды разработки объектно-ориентированных программ	
<b>ПК-1.1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-1.1-В1 методиками проектирования и разработки программных систем	

<b>ОПК-5.1: способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных</b>						
<b>Владеть:</b>						
ОПК-5.1-В1 методиками проектирования и разработки программных систем						
<b>УК-10.3 : способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>						
<b>Владеть:</b>						
УК-10.3 -В1 методиками проектирования и разработки программных систем						
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Структура специального программного обеспечения.</b>					
1.1	Основные составляющие специального программного обеспечения /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
1.2	Структура специального программного обеспечения. /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
1.3	Методы и средства разработки специального программного обеспечения /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
1.4	Функции частей специального программного обеспечения /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
1.5	Методы и средства разработки специального программного обеспечения /Пр/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
1.6	Функции частей специального программного обеспечения /Пр/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
1.7	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	9	24	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
	<b>Раздел 2. Специализированное прикладное программное обеспечение</b>					
2.1	Специализированное прикладное программное обеспечение /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
2.2	Инструментальные системы /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
2.3	Специализированное прикладное программное обеспечение /Пр/	9	2	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.4	Инструментальные системы /Пр/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1 Э2	
2.5	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка рефератов /Ср/	9	20	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Специальное программное обеспечение</b>					
3.1	Технологии создания приложений на основе Microsoft Office /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
3.2	Технологии разработки специального программного обеспечения /Лек/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	

3.3	Средства разработки специального программного обеспечения /Пр/	9	1	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
3.4	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям.	9	24	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
<b>Раздел 4. Средства разработки специального программного</b>						
4.1	Средства разработки специального программного обеспечения /Лек/	9	2	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
4.2	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям.	9	20	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	
	Контроль	9	4	УК-10.3 ОПК-5.1 ПК-1.1	Л1.1 Л2.1	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Голицына О.Л. Голицына	Программное обеспечение:	Электронный каталог	Москва Форум, Инфра-М, 2013

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Грошев А.С.	Информатика: учебник для вузов	Электронный каталог <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=428591">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=428591</a>	Москва-Берлин, 2015

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Теория систем и системный анализ:	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=573179">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=573179</a>
Э2	Инструментальные средства информационных систем : курс	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=562702">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=562702</a>

#### 6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

П.1	Microsoft Office 2007
П.2	Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Microsoft Visual Studio
П.5	Windows 7 Professional
П.6	Dr.Web

#### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
15	Специальное программное обеспечение	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций: доска классическая, доска интерактивная, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор, экран, рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio, комплект тематических презентаций

4	Специальное программное обеспечение	Компьютерный класс для практических занятий, семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций. Доска классическая - 1 шт., компьютер - 16 шт., проектор - 1 шт., стол - 16 шт., стол, стул преподавателя - 1 шт., стул - 32 шт., экран - 1 шт. ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, комплект тематических презентаций, доступ к интернету
46	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети "Интернет" и доступ в электронную информационно-образовательную среду: доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, Компас, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности студентов достигается индивидуализацией тем рефератов, тестов и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, созданными в электронном формате, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.

На практических занятиях и при выполнении домашних занятий осваиваются как классические методы решения задач, так и с использованием пакетов прикладных программ. Такая возможность обеспечивается рациональным использованием времени при проведении лекций и практических занятий с широким привлечением мультимедийной техники, и современных пакетов прикладных программ.

Дисциплина требует значительного объема самостоятельной работы. Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. При этом организуются групповые и индивидуальные консультации.