

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

Направление подготовки

Профиль

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

аудиторные занятия

самостоятельная работа

Общепрофессиональных дисциплин

27.03.04 Управление в технических системах

Информационные технологии в управлении

**Бакалавр**

**очная**

**3 ЗЕТ**

108 Формы контроля в семестрах:

зачет с оценкой 7 семестр

54

54

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
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-17.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	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
<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	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

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/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
1.2	Структура специального программного обеспечения. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
1.3	Методы и средства разработки специального программного обеспечения /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
1.4	Функции частей специального программного обеспечения /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
1.5	Методы и средства разработки специального программного обеспечения /Пр/	7	6	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
1.6	Функции частей специального программного обеспечения /Пр/	7	6	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
1.7	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	7	14	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
	<b>Раздел 2. Специализированное прикладное программное обеспечение</b>					
2.1	Специализированное прикладное программное обеспечение /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
2.2	Инструментальные системы /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
2.3	Специализированное прикладное программное обеспечение /Пр/	7	8	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.4	Инструментальные системы /Пр/	7	7	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Э2	
2.5	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка рефератов /Ср/	7	14	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Специальное программное обеспечение</b>					
3.1	Технологии создания приложений на основе Microsoft Office /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
3.2	Технологии разработки специального программного обеспечения /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
3.3	Средства разработки специального программного обеспечения /Пр/	7	9	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
3.4	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка рефератов /Ср/	7	12	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
	<b>Раздел 4. Средства разработки специального программного обеспечения</b>					
4.1	Средства разработки специального программного обеспечения /Лек/	7	2	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	

4.2	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету с оценкой. /Ср/	7	14	ПК-1.1 ОПК-5.1 УК-10.3	Л1.1 Л2.1	
<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)</b>						
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>						
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>						
<b>6.1.1. Основная литература</b>						
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год		
Л1.1	Голицына О.Л. Голицына	Программное обеспечение: учебное пособие для	Электронный каталог	Москва Форум, Инфра-М, 2013		
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>						
	Авторы, составители	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		
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>						
Э1	Теория систем и системный анализ: учебник	<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 лекций: учебное пособие	<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>				
<b>6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения</b>						
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					
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>						
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>						
	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		Прикладное программирование	Компьютерный класс для практических занятий, семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций Доска классическая - 1шт., компьютер - 16шт., проектор - 1шт., стол - 16 шт., стол, стул преподавателя - 1шт., стул - 32 шт., экран - 1шт. 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.