


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Выксунский филиал НИТУ «МИСиС»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР

(подпись) Э.Н.Корнеева
(ФИО)
« 10 » 02 2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ:	Б1.В.ДВ.4.2 «Специальное программное обеспечение»
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:	27.03.04 Управление в технических системах
ПРОФИЛЬ ПРОГРАММЫ:	Информационные технологии в управлении
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ:	Высшее образование - бакалавриат
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ:	Очная
СЕМЕСТР ОБУЧЕНИЯ:	7
ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ:	3 зачетных единицы
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:	Зачет с оценкой

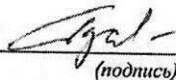
Выкса – 2016 г.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО утв.приказом Минобрнауки России от 20.10.2015 года №1171

Автор (-ы):

к.т.н.

(должность на кафедре, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

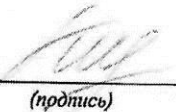
С. Е. Гусева

(И.О. Фамилия)

Рецензент (-ы):

к.т.н.

(должность на кафедре, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

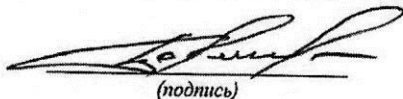
Г.Г.Шапкарина

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры и рекомендована к утверждению
«Кафедра естественнонаучных дисциплин»

(наименование кафедры (шифр))

Зав. кафедрой

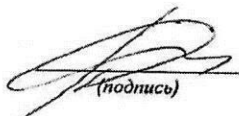

(подпись)

В. Г. Борисевич

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена на заседании Методического совета Выксунского филиала
НИТУ «МИСиС»

**Начальник методического отдела
Выксунского филиала
НИТУ «МИСиС»**


(подпись)

Л.А. Дубровская

(И.О. Фамилия)

1 ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1 Цель и задачи обучения по дисциплине

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.

Задача изучения дисциплины

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области современных методов поиска, получения и обработки информации, размещения информации в электронных сетях при организации
- автоматизированных рабочих мест. решение прикладных задач с использованием универсальных программных
- продуктов (MS WORD, MS Excel, Gimp, и других) для рациональной организации профессиональной деятельности, разработка сетевых документов и их размещения в электронных сетях;
- Для лучшего усвоения материала изложение его производится с применением технических и аудиовизуальных средств обучения.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины выпускники будут:

«ЗНАТЬ» (знание и понимание):

- методы проектирования программных средств вычислительной техники;
- жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов, CASE-средства;
- методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования;

«УМЕТЬ» (в области применения, анализа, синтеза, оценки):

- разрабатывать архитектуру программного обеспечения;
- проектировать интерфейс пользователя;
- использовать среды разработки объектно-ориентированных программ;
- выполнять отладку программных продуктов

«ВЛАДЕТЬ» (опытом, навыками в области применения, анализа синтеза, оценки):

- методиками проектирования и разработки программных систем

1.3 Компетенции, формируемые в результате обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование профессиональной компетенции выпускника.

Код компетенции	Вид профессиональной деятельности	Описание компетенции	Знания, умения, навыки
ПК-3	Научно-исследовательская деятельность	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	З-1: методы проектирования программных средств вычислительной техники; З-2: жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов, CASE-средства; З-3: методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования; У-1: разрабатывать архитектуру программного обеспечения; У-2: проектировать интерфейс пользователя; У-3: использовать среды разработки объектно-ориентированных программ; У-4: выполнять отладку программных продуктов В-1: методиками проектирования и разработки программных систем

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Специальное программное обеспечение» входит в блок дисциплин по выбору учебного плана. Подготовка студентов к деятельности в различных областях управления в технических системах предполагает наряду с профессиональными знаниями и умениями формирование навыка владения информационными технологиями, как важнейшим инструментом профессиональной деятельности.

Полученные студентами знания, позволят более глубоко изучить смежные профилирующие дисциплины по направлению.

3 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, в том числе на контактную работу 58 часа: лекции 18 ч., практические занятия

36 часов. На самостоятельную работу обучающихся предусматривается 50 часов. Контроль самостоятельной работы 4 часа.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

4.1 Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины	Всего часов	Виды учебных занятий				Распределение компетенций
			ЛК	ПЗ	СР	КСР	
1	Структура специального программного обеспечения. Методы и средства разработки специального программного обеспечения.	25	4	9	12		ПК-3: З-1 У-1 В-1
2	Функции частей специального программного обеспечения	28	4	9	13	2	ПК-3: З-2 У-2, У-4 В-1
3	Методы разработки специального программного обеспечения.	26	5	9	12		ПК-3: З-2, З-3 У-3 В-1
4	Средства разработки специального программного обеспечения.	29	5	9	13	2	ПК-3: З-1, З-3 У-4 В-1
	Зачет с оценкой						ПК-3
	ИТОГО:	108	18	36	50	4	

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия, СР - самостоятельной работы, КСР – контролируемая самостоятельная работа.

4.2 Перечень тем практических занятий

№ пр. занятия	Наименование	Количество часов
ПЗ-1	Методы и средства разработки специального программного обеспечения	12
ПЗ-2	Методы разработки специального программного обеспечения.	15
ПЗ-3	Средства разработки специального программного обеспечения.	9
	Итого	36

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Текущий контроль успеваемости включает в себя задания для самостоятельного выполнения и контрольные мероприятия по их проверке.

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации состоит из: заданий к контрольным работам, домашних заданий, тестов, заданий к зачету.

5.1 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

По дисциплине промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета с оценкой в 7-ом семестре.

По каждому разделу дисциплины предусмотрена текущая аттестация. Текущая аттестация проводится в форме заданий для самостоятельного выполнения и контрольных мероприятий.

Зачет может проводиться на компьютере в форме тестирования или в устной форме.

5.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации к экзамену

По дисциплине промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета с оценкой.

Зачет может проводиться в форме компьютерного тестирования или в устной форме.

Оценочные материалы по дисциплине находятся в Приложении к РПД.

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине. Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий: собеседование по темам и разделам, выносимым на практические занятия; тестирование; подготовка рефератов и докладов по темам, выносимым на самостоятельное изучение; участие в дискуссии.

По дисциплине предполагается следующая шкала оценок:

а) «отлично» – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;

б) «хорошо» – студент показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал;

в) «удовлетворительно» – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;

г) «неудовлетворительно» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Оценивание с использованием тестирования проводится по балльной системе. Общее количество вопросов принимается за 100 %, оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах

Оценка	Процент правильных ответов
Отлично (5)	Св. 85% до 100 %
Хорошо (4)	Св. 70 % до 85 %
Удовлетворительно (3)	Св. 50 % до 70 %
Неудовлетворительно (2)	Менее 50 %

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Зачет с оценкой является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины «Специальное программное обеспечение» или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Зачет может проводиться на компьютере в форме тестирования или в устной форме.

Зачет принимается преподавателем – ведущим лектором. Зачет проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в ведомости).

В случае неявки студента в ведомости делается отметка «не явился».

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

6 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные и практические занятия проводятся с использованием мультимедийных средств. Практические занятия проводятся с использованием пакетов прикладных программ математического и имитационного моделирования, для обработки экспериментальных данных и их визуализации используются электронные таблицы.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа по дисциплине предполагает следующие виды деятельности:

- проработка лекционного материала;
- самостоятельное изучение литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка рефератов;
- выполнение домашнего задания.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы размещены в локальной сети филиала.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

- 1) Схиртладзе А.Г., Бочкарев С.В., Лыков А.Н. Автоматизация технологических процессов: Учеб.пособие\ А.Г. Схиртладзе, С.В. Бочкарев, А.Н. Лыков, В.П. Борискин.-2-е изд.,перер. и доп.- Старый Оскол:ТНТ. 2017.- 524 с.
- 2) Петров А.В. Моделирование процессов и ситем: Учеб.пособие.-СПб: Издательство "Лань", 2015.-288 с.
- 3) Turbopascal 7.0 Фараонов В.В.,2013г.
- 4) Программирование это просто. Робертсон Л.А.,2013
- 5) Компьютерные сети Олифер В., 2013
- 6) Операционные системы Т.1, Дейтел Х.М.,2013г.
- 7) Операционные системы Т.2, Дейтел Х.М.,2013г.
- 8) Теория и практика языков программирования. Орлов С.А.,2013
- 9) Современные операционные системы Таненбаум Э.,2013
- 10) 10. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов.-СПб.: Питер, 2013,-576 с.
- 11) 11. Петров А.В. Моделирование процессов и ситем: Учеб.пособие.-СПб: Издательство "Лань", 2015.-288 с.
- 12) 12. Схиртладзе А.Г., Бочкарев С.В., Лыков А.Н. Автоматизация технологических процессов: Учеб.пособие\ А.Г. Схиртладзе, С.В. Бочкарев, А.Н. Лыков, В.П. Борискин.-2-е изд.,перер. и доп.- Старый Оскол:ТНТ. 2017.- 524 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: уч.пособие \А.А. Иванов.-М.: Форум, 2012.-224 с.
2. Схиртладзе А.Г.Автоматизация технологических процессови производств: Учебние \ А.Г. Схиртладзе, В.Г. Хомченко, А.В. Федотов.-М.: Абрис, 2012.- 566 с.
3. Компьютерные сети. Максимов Н.В.,2012
4. Компьютерные сети т.2 Смелянский Р.Л.,2011 г
5. Информатика и информационные технологии Гаврилов М.В., 2011 г.
6. Практикум по информатике. Безручко В.Т.
7. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы. 2012г.
8. Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств.- учеб.пособие.-2-е изд.-М.: Академия,2009.-240 с.
9. Горбатюк С.М., Каменев А.В., Глухов Л.М. Конструирование машин и оборудования металлургических производств. Основы трехмерного конструирования деталей и узлов машин с использованием программы AutodeskInventor. Часть 2. Проектирование сборочных единиц и анимация деталей и сборок: Учеб. Пособие. М.: Издательский дом МИСИС, 2010. – 40 с.
10. Горбатюк С.М., Каменев А.В. Конструирование машин и оборудования металлургических производств. Основы трехмерного конструирования деталей и узлов машин с использованием программы AutodeskInventor. Часть 1. Проектирование деталей: Учеб. Пособие. М.: Издательский дом МИСИС, 2008. – 54 с

11. Кузьмин А.В., Схиртладзе А.Г. Теория автоматического управления: учебник\ А.В. Кузьмин, А.Г. Схиртладзе.- Старый Оскол: ТНТ. 2009.-224 с.

12. Зориктуев В.Ц. Управление технологическими процессами в машиностроении: учебник\ В.Ц. Зориктуев, Р.Р.Загидулин, А.Г. Лютов [и др.]; под общ. Ред. В.Ц. Зориктуева.- Старый Оскол, ТНТ,2011.-512 с.

8.3 Информационное обеспечение, электронные образовательные ресурсы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен доступом к сети "Интернет", а также к электронно-библиотечной системе и к электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки, имеющей выход в сеть "Интернет".

Электронно-библиотечная система:

1. Электронно-библиотечная система: – Электронная библиотека НИТУ «МИСиС», режим доступа: [http://elibrary.misis.ru.](http://elibrary.misis.ru;);

– Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE, режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=register;>

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp;>

– Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

– Информационная система «Единое окно», режим доступа: [http://window.edu.ru/;](http://window.edu.ru/)

– Университетская информационная система РОССИЯ, режим доступа: [https://uisrussia.msu.ru/;](https://uisrussia.msu.ru/)

– Электронная библиотека Государственной публичной научно-технической библиотеки России, режим доступа: [http://ellib.gpntb.ru/;](http://ellib.gpntb.ru/)

– Удаленные сетевые ресурсы Российской государственной библиотеки (свободный доступ), режим доступа: <http://olden.rsl.ru/ru/networkresources;>

– Электронный каталог Российской национальной библиотеки, режим доступа: http://primo.nl.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true;

2. Электронная информационно-образовательная среда базирующаяся на платформах Canvas и 1С:Университет обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Компьютерная техника обеспечена следующим комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription:

- Windows 7 Professional,

- Includes OneNote,

- Includes Project Visual Studio, Visio,

- Microsoft Office 2007 OLP

- Сублицензионный договор № Tr000123021

2. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Аудиторный фонд

Лекции, практические занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных мультимедийными средствами и выходом в Интернет.

Самостоятельная работа студента предполагает использование библиотечного фонда НТБ «МИСиС», платформы Canvas

9.2 Средства обеспечения освоения дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся обеспечивается сочетание аудиторной и внеаудиторной работы:

1. Лекции проводятся с использованием программы PowerPoint.
2. Текущий контроль знаний, навыков и умений студентов проводится с использованием специальных компьютерных программ тестирования: «Контрольно-тестовая система».
3. Консультации по курсу проводятся в аудиторной и внеаудиторной форме с использованием дистанционных технологий, в том числе с использованием электронной почты.