

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 16 06 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ**

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль/программа подготовки: Автоматизация проектирования электронной вычислительной аппаратуры

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
3	2/72	-	18	-	54	зачет
Итого	2/72	-	18	-	54	зачет

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: рассмотрение круга специальных вопросов формирования тенденций развития вычислительных и информационных ресурсов и средств моделирования и обработки.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Инструментальные средства моделирования и обработки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы высшего образования: математика, история развития средств вычислительной техники.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
УК-1	частичное	<b>Знать:</b> основы системного подхода <b>Уметь:</b> осуществлять критический анализ проблемных ситуаций <b>Владеть:</b> навыками выработки стратегии действий
УК-4	частичное	<b>Знать:</b> общую теорию научных исследований <b>Уметь:</b> использовать современные коммуникативные технологии <b>Владеть:</b> методами обработки информации на ЭВМ
ОПК-1	частичное	<b>Знать:</b> обладать знаниями в области философии, методов научных исследований <b>Уметь:</b> самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач <b>Владеть:</b> средствами получения информации на ЭВМ
ПК-1	частичное	<b>Знать:</b> принципы построения документации, <b>Уметь:</b> разрабатывать пользовательские документы, а также стандартные технические документы на основе предоставленного материала <b>Владеть:</b> средствами разработки программной документации
ПК-3	частичное	<b>Знать:</b> общую теорию оптимизации <b>Уметь:</b> проводить научно-исследовательские разработки <b>Владеть:</b> методами и средствами владения и обработки информации на ЭВМ
ПК-4	частичное	<b>Знать:</b> Обладать знаниями в области решения профессиональных задач <b>Уметь:</b> проводить опытно-конструкторские работы <b>Владеть:</b> методами обработки научной информации



#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Современная теория познания	3	1-4	-	4	-	12	4/100	
2	Программные средства в обучении	3	5-8	-	4	-	12	2/50	Рейтинг-контроль №1
3	Новые методики обучения	3	9-10	-	2	-	6	2/100	
4	Влияние вычислительных средств на научную деятельность	3	11-12	-	2	-	6		Рейтинг-контроль №2
5	Патентование и патентный поиск	3	13-14	-	2	-	6	2/100	
6	Создание новых лингвистических средств	3	15-16	-	2	-	6	2/100	
7	Современные источники научной информации	3	17-18	-	2	-	6		Рейтинг-контроль №3
Всего за 2семестр:				-	18	-	54	12/67	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									Нет
Итого по дисциплине				-	18	-	54	12/67	зачет

#### Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1 Современная теория познания – групповая дискуссия.

Тема 2 Программные средства в обучении – групповая дискуссия.

Тема 3 Новые методики обучения – групповая дискуссия.

Тема 4 Влияние вычислительных средств на научную деятельность – групповая дискуссия.

Тема 5 Патентование и патентный поиск – групповая дискуссия.

Тема 6 Создание новых лингвистических средств – групповая дискуссия.

Тема 7 Современные источники научной информации – групповая дискуссия.

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Инструментальные средства моделирования и обработки» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Групповая дискуссия (темы №1, 2, 3., 4, 5, 6, 7);

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Темы самостоятельной работы студентов:

Современная теория познания.  
Программные средства в обучении.  
Новые методики обучения.  
Влияние вычислительных средств на научную деятельность.  
Патентование и патентный поиск.  
Создание новых лингвистических средств.  
Современные источники научной информации.

### Вопросы рейтинг-контроля №1

Перечислить основные положения современной теории познания  
Какие существуют программные средства в обучении  
Как можно использовать программные и аппаратные средства в обучении

### Вопросы рейтинг-контроля №2

Какие существуют новые методики обучения  
Какие сетевые средства помогают в обучении  
Какое влияние оказывают вычислительные средства на научную деятельность

### Вопросы рейтинг-контроля №3

Как происходит процедура патентования  
Как осуществлять патентный поиск  
Для чего требуется создание новых лингвистических средств.  
Какие существуют современные источники научной информации

### Вопросы на зачет

Перечислить основные положения современной теории познания  
Какие существуют программные средства в обучении  
Как можно использовать программные и аппаратные средства в обучении  
Какие существуют новые методики обучения  
Какие сетевые средства помогают в обучении  
Какое влияние оказывают вычислительные средства на научную деятельность  
Как происходит процедура патентования  
Как осуществлять патентный поиск  
Для чего требуется создание новых лингвистических средств.  
Какие существуют современные источники научной информации

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Р.Г. Хисматов Современные компьютерные технологии : учебное пособие / - Казань : Издательство КНИТУ	2014	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215594.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215594.html</a>
2. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Плещинская. - Казань :	2014	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788217154.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788217154.html</a>



Издательство КНИТУ			
3. Теория и методика информатизации образования(психолого-педагогический и технологический аспекты) [Электронный ресурс] / И.В. Роберт. - М. : БИНОМ	2014	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323364.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323364.html</a>
Дополнительная литература			
1. Теория и методика информатизации образования(психолого-педагогический и технологический аспекты) [Электронный ресурс] / И.В. Роберт. - М. : БИНОМ	2014	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323364.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323364.html</a>
2. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования[Электронный ресурс] / Е.К. Хеннер. - 3-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ	2015	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326174.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326174.html</a>
3. Подготовка кадров высшей квалификации по методике обучения информатике [Электронный ресурс] : методическое пособие / Захарова Т.Б., Захаров А.С., Самылкина Н.Н. и др. - М. : Прометей	2015	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990798687.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990798687.html</a>
4. Плохотников К.Э. Вычислительные методы. Теория и практика в среде MATLAB: курс лекций : Учебное пособие для вузов / - 2-е изд., испр. - М. : Горячая линия - Телеком., -	2013	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203548.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203548.html</a>
5. Алексеев А.П. Информатика 2015: учебное пособие / - М. : СОЛОНПРЕСС	2015	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html</a>

## 7.2. Периодические издания

Журналы (<https://elibrary.ru/>):

1. Вестник компьютерных и информационных технологий
2. Вычислительные технологии
3. Известия вузов: электроника
4. Радиотехнические и телекоммуникационные системы

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий *практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.* Практические работы проводятся в «учебно-исследовательской лаборатории центра микроэлектронного проектирования и обучения».

Рабочую программу составил доцент кафедры ВТиСУ Куликов К.В. \_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) \_\_\_\_\_

Генеральный директор ООО «Диаграмма»

Протягов И.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ ВТиСУ

Протокол № 7 от 26.06.2020 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Ланцов В.Н.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 09.04.01

Протокол № 2 от 26.06.2020 года

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Ланцов В.Н.

(ФИО, подпись)