

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Председатель Ученого совета  
Факультета информационных  
технологий и компьютерной безопасности  
проф. Пасмурнов С.М. \_\_\_\_\_  
(подпись)  
\_\_\_\_\_ 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Защита выпускной квалификационной работы, включая  
подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**  
(наименование дисциплины по учебному плану ООП)

для направления подготовки (специальности)

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

(код, наименование )

Профиль подготовки (специализация) Информационные системы и технологии в машино-  
строении

(название профиля, магистерской программы, специализации по УП)

Форма обучения очная                      Срок обучения нормативный

Кафедра компьютерных интеллектуальных технологий проектирования

(наименование кафедры-разработчика УМКД)

УМКД разработал: \_\_\_\_\_, кандидат технических наук  
(Ф.И.О., ученая степень авторов разработки)

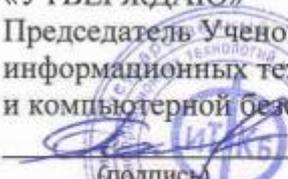
Рассмотрено и одобрено на заседании  
методической комиссии \_\_\_\_\_ ФИТКБ  
(наименование факультета)

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Яскевич О.Г.

Воронеж 2016 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 (ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Председатель Ученого совета факультета  
 информационных технологий  
 и компьютерной безопасности  
  
 Пасмурнов С.М.  
 (подпись) (ФИО)  
 «30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Защита выпускной квалификационной работы, включая**  
**подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**  
 (наименование дисциплины (модуля) по УП)

**Закреплена за кафедрой:** компьютерных интеллектуальных технологий проектирования  
**Направление подготовки (специальности):**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
 (код, наименование)

**Профиль:** Информационные системы и технологии в машиностроении  
 (название профиля по УП)

**Часов по УП: 216; Часов по РПД: 216;**

**Часов по УП (без учета часов на экзамены): 216; Часов по РПД: 216;**

**Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по УП: 0**

**Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по РПД: 0**

**Часов на самостоятельную работу по УП: 216(100%);**

**Часов на самостоятельную работу по РПД: 216 (100%)**

**Общая трудоемкость в ЗЕТ: 6;**

**Виды контроля в семестрах (на курсах):** Экзамены - 0; Зачеты - 0; Курсовые проекты - 0;  
 Курсовые работы – 0, Защита выпускной квалификационной работы – 8.

**Форма обучения:** очная;

**Срок обучения:** нормативный.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																		
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		5 / 18		6 / 18		7 / 18		8 / 12		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Лекции																			
Лабораторные																			
Практические																			
Ауд. занятия																			
Сам. работа															216	216	216	216	
<b>Итого</b>															216	216	216	216	

**Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины (модуля) – 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 № 219**

**Программу составил:** \_\_\_\_\_  Гусев П.Ю.

**Рецензент (ы):** \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки специалистов по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль Информационные системы и технологии в машиностроении

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования»

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2016 г.

Зав. кафедрой КИТП \_\_\_\_\_  Чижов М.И.

## 1. ЦЕЛИ ЗАЩИТЫ ВКР

1.1	Цель – выявления уровня знаний выпускника, полученных в ходе обучения, а также определения их соответствия требованиям ФГОС ВО по направлению «Информационные системы и технологии» и ОПОП по профилю «Информационные системы и технологии в машиностроении»
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	определить уровень компетенций выпускника;
1.2.2	определить готовность выпускника к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами;

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-3);
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);
- знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны; использование действующего законодательства, других правовых документов в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК9);

- способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (ОК-10);

- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратноили программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями: в научно-исследовательской деятельности:

- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

- способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

- готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

- способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

Дополнительные профессиональные компетенции, установленные вузом:

- способностью планировать и проводить работы по адаптации и расширению функционала информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПВК-1)

- способностью проводить моделирование процессов жизненного цикла изделий машиностроения (ПВК-2)
- способностью к проектированию, разработке и внедрению базовых и прикладных информационных технологий (ПВК-3).

### **3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ РАБОТЫ**

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

- разработка модели и оптимизация производственного подразделения;
- разработка программного обеспечения поддержки конструкторской и технологической подготовки №
- проектирование и моделирование поворотного стола трехмерного принтера;
- разработка технологического процесса с применением дополненной реальности.

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Критерии оценивания ВКР состоят из следующих групп.

1) Профессиональная группа критериев:

- степень актуальности тематики работы;
- степень раскрытия темы ВКР;
- корректность постановки цели и задач работы;
- оригинальность или новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.

2) Справочно-информационная группа критериев:

- степень комплексности работы, использование в ней знаний комплекса дисциплин;
- использование информационных ресурсов Интернет;
- использование современных пакетов компьютерных программ и технологий.

3) Оформительская группа критериев:

- оформление ВКР в соответствии со стандартом и/или требованиями;
- объем и качество выполнения графического материала.

4) Показатели защиты:

- качество доклада и представления результатов работы;
- уровень полноты и корректности ответов.

5) Отзыв руководителя: оценка руководителя.

Результаты выполнения ВКР, оцениваются по следующим показателям:

- актуальность темы ВКР;
- степень раскрытия темы ВКР;
- корректность постановки цели и задач работы;
- оригинальность работы;
- степень комплексности работы, использование в ней знаний комплекса дисциплин;
- использование информационных ресурсов Интернет;
- использование современных пакетов компьютерных программ и технологий;
- соблюдение требований ГОСТ и ЕСКД при оформлении пояснительной записки и графической части;

- качество доклада и представления результатов работы;
- уровень полноты и корректности ответов;
- оценка руководителя.

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

<b>5.1 Рекомендуемая литература</b>				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
<b>5.1.1. Основная литература</b>				
7.1.1.1	Бредихин А.В.	Основы работы в в TEAMCENTER [Электронный ресурс ] : Учеб. пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан. ( 12 Мб ). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет",	2013	1
7.1.1.2	Ведмидь П., Сулинов А.	Программирование обработки в NX CAM. – М: ДМК Пресс,.- 304 с.: ил. ISBN 978-5-97060-143-3 ; 2014 г.	2013	0,4
	Тороп Д, Терликов В.	Teamcenter. Начало работы. - ДМК Пресс. ,. – 350 с.: ил.	2011	0,4
7.1.1.4	Данилов Ю., Артамонов И	Практическое использование NX. – М.: ДМК Пресс,. – 332 с.: ил. ISBN 978-5-94074-717-8	2011	1
7.1.1.5	Siemens	Комплект документации к ПО Siemens PLM Teamcenter	2015	1
7.1.1.6	Чижов М.И., Мануковский А.Ю.	САПР технологического оснащения: учеб. пособие / сост. М.И. Чижов, А.Ю. Мануковский. Воронеж: ГОУВПО «Воронежский государственный технический университет», 2011. 83 с.	2011	1
<b>5.1.2 Дополнительная литература</b>				
7.1.2.1	Ельцов М. и др.	Проектирование в NX под управлением Teamcenter. – Litres	2013	1
7.1.2.2	Артамонов И.А.	NX advanced simulation. Практическое пособие. - М.: ДМК Пресс,. – 112.: ил. ISBN: 978-5-97060-142-	2013	1
<b>5.1.3 Методические разработки</b>				
7.1.3.1	Бредихин А.В.	Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование и разработка PDM систем»	2016	1
<b>5.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы</b>				
7.1.4.1		Teamcenter PLM 10		
		Business Modeler IDE		
7.1.4.2		Eclipse IDE		
		Microsoft Office		

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

<b>6.1</b>	<b>Специализированная лекционная аудитория</b> , оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
<b>6.2</b>	<b>Дисплейный класс</b> , оснащенный компьютерными программами Teamcenter, VMDE для проведения лабораторного практикума
<b>6.3</b>	<b>Кабинеты</b> , оборудованные проекторами и интерактивными досками

## Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспеченность
<b>1. Основная литература</b>				
Л1.1	Бредихин А.В.	Основы работы в в TEAMCENTER [Электронный ресурс ] : Учеб. пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан. ( 12 Мб ). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет",	2013	1
Л1.2	Ведмидь П., Сулинов А.	Программирование обработки в NX CAM. – М: ДМК Пресс,.- 304 с.: ил. ISBN 978-5-97060-143-3 ; 2014 г.	2013	0,4
Л1.3	Тороп Д, Терликов В.	Teamcenter. Начало работы. - ДМК Пресс. , – 350 с.: ил.	2011	0,4
Л1.4	Данилов Ю., Артамонов И	Практическое использование NX. – М.: ДМК Пресс,. – 332 с.: ил. ISBN 978-5-94074-717-8	2011	1
Л1.5	Siemens	Комплект документации к ПО Siemens PLM Teamcenter	2015	1
Л1.6	Чижов М.И., Мануковский А.Ю.	САПР технологического оснащения: учеб. пособие / сост. М.И. Чижов, А.Ю. Мануковский. Воронеж: ГОУВПО «Воронежский государственный технический университет», 2011. 83 с.	2011	1
<b>2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Ельцов М. и др.	Проектирование в NX под управлением Teamcenter. – Litres	2013	1
Л2.2	Артамонов И.А.	NX advanced simulation. Практическое пособие. - М.: ДМК Пресс,. – 112.: ил. ISBN: 978-5-97060-142-6	2013	1
<b>3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Бредихин А.В.	Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование и разработка PDM систем»	2016	1