



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы оптимизации

Дисциплина «Методы оптимизации» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Методы оптимизации» является:

- формирование представлений о теоретических и алгоритмических основах классических разделов методов оптимизации и исследования операций.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в формализации оптимизационных задач, возникающих в процессе организации производства;
- изучение основных положений математического обоснования теории оптимизации и основных видов оптимизационных задач;
- овладение математическими методами оптимизации для решения теоретических и прикладных задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> ✓ основные положения математического обоснования теории оптимизации; ✓ основные виды оптимизационных задач и методы их решения.	- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
<u>Уметь:</u> ✓ уметь использовать математические	

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>методы оптимизации для решения теоретических и прикладных задач;</p> <p>✓ формулировать постановку задачи выбора оптимального решения; выбирать и обосновывать свой выбор метода решения задач оптимизации; анализировать полученные результаты, интерпретировать их в терминах исходной задачи и постановки;</p> <p>✓ использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>✓ навыками построения оптимизационных задач в сфере предстоящей профессиональной деятельности;</p> <p>✓ навыками выбора и обоснования методов решения оптимизационных задач.</p>	<p>- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);</p> <p>- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);</p> <p>- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);</p> <p>- знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);</p> <p>- применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);</p> <p>- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).</p>

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседований и зачетные модули 1 и 2, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология разработки программного обеспечения

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» является ознакомление студентов с теоретическими и прикладными вопросами технологии разработки программного обеспечения, а также формирование у студентов навыков практического применения современных программных средств и методик разработки программного обеспечения при решении прикладных задач в области разработки программного обеспечения.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать у студентов знание и понимание основ современных подходов и технологий разработки программного обеспечения, а также принципов, методов и методологий, на которых основаны эти технологии;
- сформировать у студентов практические навыки применения технологий анализа и моделирования процессов, подлежащих автоматизации;
- сформировать у студентов знание и понимание основ современных технологий управления разработкой программного обеспечения, а также принципов и закономерностей, на которых построены эти технологии;
- сформировать у студентов знание и понимание основ оценки качества программных продуктов;
- сформировать у студентов практические навыки участия в выполнении проектов по разработке программного обеспечения;

- сформировать у студентов знание и понимание основ построения и функционирования современных программных средств, предназначенных для автоматизации процесса разработки программного обеспечения;
- сформировать у студентов практические навыки использования современных программных средств, предназначенных для автоматизации процесса разработки программного обеспечения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • основы организации жизненного цикла программного продукта и её нормативную базу; • основы современных технологий анализа и моделирования процессов, подлежащих автоматизации с помощью разрабатываемого программного обеспечения; • основы современных технологий разработки программного обеспечения, их классификацию и теоретические основы; • основы современных технологий интеграции разнородного программного обеспечения и нормативную базу их применения, включая Web- и CALS-технологии; • основы современных технологий организации выполнения проекта по разработке программного обеспечения, их теоретические основы и нормативную базу их применения; • основы современных технологий автоматизации разработки программного обеспечения и возможности соответствующих программных средств, поддерживающих реализацию этих технологий. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать, в меру должностного положения, квалифицированное участие в разработке ТЗ на программное обеспечение в качестве представителя Заказчика; • принимать, в меру должностного положения, квалифицированное участие в проекте по разработке программного обеспечения; 	<ul style="list-style-type: none"> - способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); - использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5); - способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2); - владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<ul style="list-style-type: none"> • использовать современные программные продукты, предназначенные для анализа и моделирования процессов, подлежащих автоматизации с помощью разрабатываемого программного обеспечения; • использовать современные программные продукты, предназначенные для автоматизации процесса разработки программного обеспечения. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • профессиональной терминологией специалистов по разработке программного обеспечения; • навыками использования современных методов разработки программного обеспечения, в том числе для работы в сети Интернет; • навыками совместной работы в составе рабочей группы проекта по разработке программного обеспечения, в том числе для работы в сети Интернет. 	<p>профессиональную терминологию языка (ОПК-4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5); - понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6); - способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-10); - способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11); - способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ по итогам изучения разделов курса и отчётов по лабораторным работам;
- промежуточные аттестации в форме зачёта (1-й семестр изучения курса) и экзамена (2-й семестр изучения курса).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Дисциплина «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» (ИТС) кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы» (ИТиВС).

Основной целью освоения дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» является:

- формирование у магистрантов системного представления об актуальных научных и практических проблемах информатики и вычислительной техники (ИВТ), знания их истории;
- приобретение магистрантами навыков анализа и выявления тенденций развития методов и средств ИВТ, способности к научному прогнозированию в данной области.

Основными задачами изучения дисциплины являются приобретение и углубление знаний обучающимися по следующим разделам:

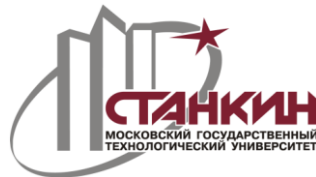
- 1) методологические и математические проблемы информатики;
- 2) высокопроизводительные и распределенные вычислительные системы, и телекоммуникации;
- 3) новые парадигмы программирования;
- 4) системы искусственного интеллекта;
- 5) системы цифровой обработки изображений;
- 6) экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности человека.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • методологические основы информатики; • математические модели и методы описания объектов информатики и вычислительной техники; • основные тенденции развития средств информатики и вычислительной техники и их влияния на производственную и непроизводственную сферу деятельности человека ЯП. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать перспективные изменения в области информационных технологий для экономически обоснованного выбора программно-технических средств решения поставленных задач; • выбирать и применять новые технологии и языки программирования в заданной предметной области. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами спецификации предметных задач для их последующего решения с помощью современных технологий и средств вычислительной техники; • методами и средствами практического использования языков программирования, основанных на новых парадигмах. 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); - способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2); - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); - способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); - культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2); - способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3); - знанием основ философии и методологии науки (ПК-1); - знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2); - владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4); - владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы оптимизации 1

Дисциплина «Методы оптимизации 1» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Методы оптимизации 1» является:

- формирование представлений о теоретических и алгоритмических основах классических разделов методов оптимизации и исследования операций.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в формализации оптимизационных задач, возникающих в процессе организации производства;
- изучение основных положений математического обоснования теории оптимизации и основных видов оптимизационных задач;
- овладение математическими методами оптимизации для решения теоретических и прикладных задач.

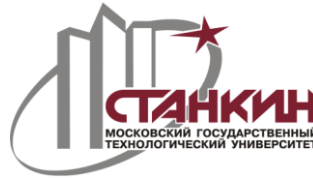
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: <ul style="list-style-type: none">✓ основные положения математического обоснования теории оптимизации;✓ основные виды оптимизационных задач и методы их решения.	<ul style="list-style-type: none">- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ уметь использовать математические методы оптимизации для решения теоретических и прикладных задач; ✓ формулировать постановку задачи выбора оптимального решения; выбирать и обосновывать свой выбор метода решения задач оптимизации; анализировать полученные результаты, интерпретировать их в терминах исходной задачи и постановки; ✓ использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками построения оптимизационных задач в сфере предстоящей профессиональной деятельности; ✓ навыками выбора и обоснования методов решения оптимизационных задач. 	<p>профессиональной деятельности (ОК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседований и зачетные модули 1 и 2, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая информатика

Дисциплина «Теоретическая информатика» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Теоретическая информатика» является изучение накопленного опыта, проблем и тенденций в области автоматизации информационных и интеллектуальных процессов; изучение тенденций в развитии вычислительной техники, в совершенствовании техники и технологий, в управлении бизнесом и производством; формирование у студентов знаний методов и средств автоматизации интеллектуального труда, формирование у студентов знаний теоретических основ создания прикладных автоматизированных систем.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение знаний в области методов и средств автоматизации информационных процессов, методологии автоматизации интеллектуального труда;
- изучение теоретических основ промышленного способа создания прикладных автоматизированных систем; освоение методик моделирования предметных задач на примере проектно-конструкторских задач;
- выработка навыков формирования модельных представлений предметных задач на этапах автоматизации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные проблемы, тенденции развития и направления исследований в области информатики; - методы, используемые при создании прикладных автоматизированных систем и их классификации; - средства, используемые при автоматизации информационных процессов; методики выполнения отдельных этапов создания прикладных автоматизированных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать модельные представления предметных задач на различных этапах автоматизации; - осуществлять постановку задачи выбора программно-технических средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методик, предназначенных для формирования модельных представлений предметных задач на различных этапах проектирования автоматизированных систем 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); - способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2); - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); - способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - знанием основ философии и методологии науки (ПК-1); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: зачет учебных модулей на 8-й и 17-й неделях семестра по результатам промежуточного контроля выполнения индивидуального задания, выполняемого на лабораторных работах, и по его защите; промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Концептуальное моделирование предметных задач

Дисциплина «Концептуальное моделирование предметных задач» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Концептуальное моделирование предметных задач» является:

- изучение состава и структуры концептуальных представлений в рамках методологии автоматизации интеллектуального труда;
- изучение теоретических основ концептуального моделирования и закономерностей формирования концептуальных конструкций предметных задач, подлежащих автоматизации.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

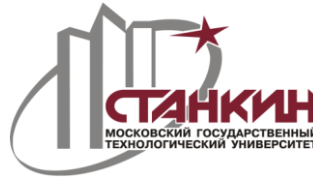
- освоение знаний в области концептуального моделирования предметных задач;
- формирование у студентов профессиональной когнитивной культуры;
- формирование у студентов практических навыков использования в профессиональной деятельности приобретенной совокупности знаний, умений и навыков моделирования систем знаний проектно-конструкторской, проектно-технологической, производственной и управленческой деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения.

<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -состав и структуру концептуальных представлений, их формальное описание; -состав и структуру моделей универсального концептуального представления, общее описание модели, формальное описание моделей универсального представления на всех уровнях абстрагирования; -закономерности формирования концептуальных моделей; -взаимосвязи концептуальных моделей в универсальном представлении; -ограничения универсального концептуального представления, накладываемые на представление предметных задач; -проблематику концептуального моделирования. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать формальный аппарат концептуального моделирования для анализа систем знаний предметных областей; -извлекать и объективировать концептуальные конструкции из научных и технических текстов, бесед со специалистами; -сравнивать с формальными аппаратами других теоретических подходов в области моделирования знаний. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками анализа технической литературы и извлечения (объективирования) концептуальных моделей и структур по исходным текстам. 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); - культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2); - знанием основ философии и методологии науки (ПК-1); - знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, опроса, контрольных работ, отчета по результатам выполнения лабораторных работ; промежуточная аттестация в форме экзамена .

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование автоматизированных систем

Дисциплина «Проектирование автоматизированных систем» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Проектирование автоматизированных систем» является формирование целостного представления о методах разработки САПР различного назначения и формирование навыков практического применения методов разработки САПР с помощью специальных методик и инструментальных средств.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение общих особенностей создания и функционирования САПР на примере автоматизации проектирования в машиностроении;
- изучение универсального инфологического представления и закономерностей формирования инфологических моделей;
- изучение методов инфологического моделирования предметных задач;
- освоение методики инфологического моделирования предметных задач.

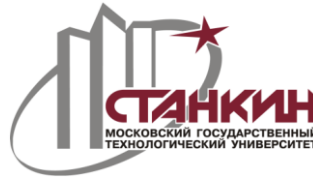
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: отличительные особенности САПР как сложной системы, особенности ее создания и функционирования; формальное описание универсального инфологического представления и	- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний,

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>закономерности формирования инфологических моделей;</p> <p>методы инфологического моделирования предметных задач.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать метод инфологического моделирования предметных задач, применяемый в проектировании автоматизированных систем;</p> <p>применять методику инфологического моделирования предметных задач при автоматизации проектно-конструкторским задачам в машиностроении.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования методики инфологического моделирования предметных задач в процессе проектирования САПР как вручную, так и с помощью специальных программных средств.</p>	<p>непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);</p> <p>- пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);</p> <p>- применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);</p> <p>- способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11);</p> <p>- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).</p>

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости - прием лабораторных работ в форме собеседования, зачет учебных модулей по результатам защиты лабораторных работ; итоговая аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Средства объектно-ориентированного проектирования программных систем

Дисциплина «Средства объектно-ориентированного проектирования программных систем» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Средства объектно-ориентированного проектирования программных систем» является приобретение студентами знаний и навыков, необходимых для объектно-ориентированного анализа и проектирования программных систем, в том числе и навыков работы с объектно-ориентированными CASE-средствами.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать у студентов знания и навыки, необходимые для построения объектно-ориентированных моделей предметной задачи, для автоматизации решения которой требуется проектируемое программное средство;
- сформировать у студентов знания и навыки, необходимые для проектирования программных средств с помощью объектно-ориентированных CASE-средств;
- сформировать у студентов знания и навыки, необходимые для оценки степени соответствия объектно-ориентированного проекта программного средства Техническому заданию.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • модели жизненного цикла программных продуктов и области их применения; • методы объектно-ориентированного анализа и проектирования. • область эффективного применения CASE-средств для проведения объектно-ориентированного анализа и проектирования программных систем; • современные подходы к тестированию программных средств и оценке их качества. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать объектно-ориентированный проект программного средства с помощью CASE-средств; • оценивать соответствие объектно-ориентированного проекта программного средства Техническому заданию. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • приёмами построения объектно-ориентированного проекта программного средства с помощью Microsoft Office Visio 2010 (или более новой версии). 	<ul style="list-style-type: none"> - способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1); - понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6); - способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия (ПК-8); - способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11); - способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ по итогам изучения разделов курса и отчётов по лабораторным работам;
- промежуточная аттестация в форме экзамена по итогам изучения курса.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование и поддержка жизненного цикла технических систем

Дисциплина «Моделирование и поддержка жизненного цикла технических систем» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Целями освоения дисциплины «Моделирование и поддержка жизненного цикла технических систем» являются:

- изучение особенностей концепции ИПИ-технологий и ее составных частей;
- накопленного опыта, тенденций и проблем в области применения ИПИ-технологий;
- теоретических и практических основ моделирования знаний о производственных процессах.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение знаний в области организации и представления знаний о производственных процессах жизненного цикла технических систем;
- формирование практических навыков использования накопленного опыта в области применения ИПИ-технологий;
- формирование практических навыков применения методик моделирования и реинжиниринга производственных процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - концепцию ИПИ-технологий; - базовые ИПИ-технологии и технологии, применяемые на этапе эксплуатации технических систем; - функциональные возможности PDM-систем – систем управления данными об изделии, технологию управления конфигурацией изделий (ТС) с помощью PDM-систем; - основы моделирования производственной	- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать PDM-системы и другие средства ИПИИ-технологий для построения интегрированной информационной среды предприятия или жизненного цикла ТС; - использовать методику моделирования деятельности предприятий; - использовать методику реинжиниринга производственных процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных методов управления жизненным циклом изделия и его конфигурацией; - навыками использования методов и технологий автоматизации управления жизненным циклом изделия на различных этапах; - навыками работы с программными средствами класса PDM (PDM Step Suite). 	<p>компьютерных сетях (ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-10); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и отчета по результатам выполнения лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Инструментальные средства CALS-технологий

Дисциплина «Инструментальные средства CALS-технологий» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Инструментальные средства CALS-технологий» является формирование у студентов знаний и навыков в области организации непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции на основе использования CALS (Computer Aided Lifecycle Support) –технологий с помощью соответствующих программных средств.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать у студентов знание и понимание основ современных методов непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции на основе CALS-технологий и основных положений инновационного управления жизненным циклом продукции;
- сформировать у студентов практические навыки использования современных стандартов, протоколов и программных средств для решения задачи обеспечения непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы организации непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции и управления жизненным циклом продукции; • технологию управления данными об изделии, функциональные возможности PDM-систем – систем управления данными об изделии, принципы и технологию управления информационными процессами с помощью PDM-систем; • понятие и содержание интегрированной информационной среды жизненного цикла продукции и отдельного предприятия, методику построения интегрированной информационной среды; • методику внедрения CALS-технологий на промышленных предприятиях. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать свою работу на любом этапе жизненного цикла продукта так, чтобы обеспечить требуемую степень информационной интеграции своей деятельности с деятельностью других участников жизненного цикла продукта там и тогда, где и когда это требуется; • использовать PDM-системы и другие программно-аппаратные средства CALS-технологий для построения интегрированных информационных сред предприятия или жизненного цикла продукта. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования современных методов управления жизненным циклом продукции, методов управления конфигурацией продукции, технологий автоматизации управления жизненным циклом продукции на различных его этапах. 	<ul style="list-style-type: none"> - способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5); - применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-10); - способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ по итогам изучения разделов курса и отчётов по лабораторным работам;
- промежуточная аттестация в форме зачёта по итогам изучения курса.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные интеллектуальные системы

Дисциплина «Прикладные интеллектуальные системы» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Целями освоения дисциплины «Прикладные интеллектуальные системы» являются:

- сформировать у студентов знание и понимание принципов разработки интеллектуальных систем, предназначенных для автоматизации сложноформализуемых задач;
- сформировать у студентов практические навыки использования прикладных интеллектуальных систем в рамках производственных процессов предприятия.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

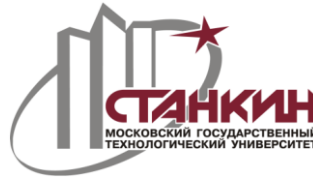
- сформировать у студентов знание и понимание основ принципов и методов разработки систем с искусственным интеллектом;
- сформировать у студентов знание основных классов интеллектуальных систем и определение возможности их применения при решении производственных задач;
- сформировать у студентов знание и умение определять сложноформализуемые задачи, моделировать и автоматизировано проектировать интеллектуальные системы для их решения в вычислительной среде.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы разработки систем с искусственным интеллектом; - основные классы интеллектуальных систем и область их применения при решении производственных задач. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать сложноформализуемые производственные задачи и осуществлять выбор класса интеллектуальной системы для 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>автоматизации их решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить и описать концептуальную модель интеллектуальной системы, включая информационную, функциональную и интерфейсную компоненты; - использовать программные средства автоматизированного проектирования систем с искусственным интеллектом; - оценивать качество интеллектуальных систем и эффективность их применения. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных интеллектуальных систем. 	<p>интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования систем с искусственным интеллектом

Дисциплина «Основы проектирования систем с искусственным интеллектом» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Целями освоения дисциплины «Основы проектирования систем с искусственным интеллектом» являются:

- сформировать у студентов знание и понимание принципов и методов проектирования систем с искусственным интеллектом, предназначенных для решения сложноформализуемых задач;
- сформировать у студентов практические навыки использования современных методов и средств представления знаний в системах искусственного интеллекта.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать у студентов знание и понимание основ методов и методологий проектирования систем с искусственным интеллектом;
- сформировать у студентов знание и понимание принципов и технологий представления и визуализации информации и знаний;
- сформировать у студентов знание и понимание принципов и методов проектирования интеллектуального пользовательского интерфейса;
- сформировать у студентов практические навыки моделирования системы с искусственным интеллектом;
- сформировать у студентов практические навыки применения программных средств для автоматизированного проектирования систем с искусственным интеллектом.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - принципы и методы проектирования систем с искусственным интеллектом; - принципы и методы проектирования интеллектуального пользовательского интерфейса; - вопросы компьютерного представления и визуализации информации и знаний.	- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить и описать проектную модель системы с искусственным интеллектом, включая информационную, функциональную и интерфейсную компоненты; - использовать программные средства автоматизированного проектирования систем с искусственным интеллектом; - оценивать качество модели системы с искусственным интеллектом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных методов и средств проектирования систем с искусственным интеллектом. 	<p>сферой деятельности (ОК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2); - пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы цифровой обработки изображений

Дисциплина «Системы цифровой обработки изображений» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Системы цифровой обработки изображений» является:

- углубленное изучение математических основ и алгоритмов обработки цифровых изображений;
- изучение методов представления и описания изображений;
- изучение алгоритмов распознавания объектов на изображении.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов понимания методов представления и описания изображений, а также алгоритмов поиска объектов на изображении;
- формирование у студентов практических навыков работы с 3-D изображениями и создания анимации с помощью графического редактора Adobe Photoshop.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - методы представления и описания изображений; - основные понятия теории распознавания изображений; - основные алгоритмы и методы распознавания	- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>изображений и их практическую ценность.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и средства компьютерной обработки изображений; - использовать принципы и методы теории распознавания образов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных методов обработки цифровых изображений; - навыками использования алгоритмов распознавания изображений; - навыками работы с 3-D изображениями и создания анимации с помощью графического редактора Adobe Photoshop. 	<p>подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5); - владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5); - способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседований и зачетные модули 1 и 2, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Распознавание образов и изображений

Дисциплина «Распознавание образов и изображений» является дисциплиной частью блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Системы цифровой обработки изображений» является

- изучение математических основ и алгоритмов обработки цифровых изображений;
- изучение методов представления и описания изображений;
- изучение алгоритмов распознавания объектов на изображении.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов понимания методов представления и описания изображений, а также алгоритмов поиска объектов на изображении;
- формирование у студентов практических навыков работы с 3-D изображениями и создания анимации с помощью графического редактора Adobe Photoshop.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - методы представления и описания изображений; - основные понятия теории распознавания изображений; - основные алгоритмы и методы распознавания	- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8); - умение оформлять отчеты о

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>изображений и их практическую ценность.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и средства компьютерной обработки изображений; - использовать принципы и методы теории распознавания образов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных методов обработки цифровых изображений; - навыками использования алгоритмов распознавания изображений. - навыками создания трёхмерных изображений с помощью графического редактора Adobe Photoshop. 	<p>проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5); - владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5); - способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседований и зачетные модули 1 и 2, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами

Дисциплина «Управление проектами» является частью блока 1 «Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется на факультете «Информационные технологии и системы управления» кафедрой «Информационные технологии и вычислительные системы».

Основной целью освоения дисциплины «Управление проектами» является:

- дать комплексное представление о современном управлении проектами и знания наиболее распространенных современных подходов к управлению проектами.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление магистрантов с историей развития методов управления проектами;
- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;
- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;
- приобретение и развитие навыков исследовательской и творческой работы, экономического моделирования проектов с применением программных средств.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: ✓ классификацию подходов к управлению проектами; ✓ классификацию сетевых моделей,	- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); - использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>используемых для управления проектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ методы сетевого планирования и управления; ✓ классификацию программного обеспечения, используемого для управления проектами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ определять цель, задачи, мероприятия и работы проекта; ✓ планировать сроки выполнения проекта, составить график его реализации, определять необходимые ресурсы; ✓ проводить оптимизацию выполнения проекта по временным, трудовым и финансовым ресурсам; ✓ рассчитывать бюджет проекта; ✓ управлять рисками и качеством выполнения проекта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками работы с современными системами управления проектами; 	<p>управлении коллективом (ОК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7); - культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2); - способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6); - знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7); - способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседований и зачетные модули 1 и 2, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.