

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Вычислительные системы</i>	2
<i>Дополненная реальность для промышленного интернета вещей</i>	3
<i>Иностранный язык</i>	4
<i>Интеллектуальные системы</i>	5
<i>Криптографические методы защиты информации</i>	6
<i>Модели дискретных процессов в САПР</i>	7
<i>Модели и методы анализа проектных решений</i>	8
<i>Моделлеры современных САПР</i>	9
<i>Неклассические логики в современных интеллектуальных системах</i>	10
<i>Организационное поведение</i>	11
<i>Организация научных исследований</i>	12
<i>Основы наукометрии</i>	13
<i>Проектирование баз данных</i>	14
<i>Проектирование процессоров на СБИС</i>	15
<i>Проектный менеджмент</i>	16
<i>Промышленная логистика</i>	17
<i>Разработка САПР</i>	18
<i>Современные проблемы информатики и вычислительной техники</i>	19
<i>Теория принятия решений</i>	20
<i>Технология дополненной реальности</i>	21
<i>Технология разработки программного обеспечения</i>	22
<i>Управление крупными индустриальными программами и проектами</i>	23
<i>Управление проектными данными</i>	24

Вычислительные системы

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 8;
Часов (всего) по учебному плану:	288 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 239,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение основ архитектур современных вычислительных систем, особенностей организации коммуникационных сред, многоуровневой иерархической памяти и параллельного программирования массово-параллельных систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Архитектура вычислительных систем.
2. Коммуникационные среды вычислительных систем.
3. Коммутаторы вычислительных систем.
4. Системы взаимодействующих процессов.
5. Организация многоуровневой иерархической памяти.
6. Вычислительные кластеры и массово-параллельные системы.
7. Параллельное программирование массово-параллельных систем.

Дополненная реальность для промышленного интернета вещей

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 145,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучение основ применения технологии дополненной реальности (ДР) для задач промышленного интернета вещей (ПИНВ).

Основные разделы дисциплины:

1. Платформы разработки решений для промышленного интернета вещей (ПИНВ). Интерфейсная составляющая..
2. Применение платформы разработки решений для ПИНВ. Развитие линейки ПО Vuforia..
3. Применение технологии Дополненной Реальности (ДР) для задач ПИНВ..
4. Разработка Приложений ДР для задач ПИНВ в инструментальной среде Vuforia Studio.

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: приобретение коммуникативных навыков, необходимых для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

Основные разделы дисциплины:

1. Tenses Revision. Active Voice. Passive Voice. Active and Passive Voice Difficulties.
2. Conditional Sentences. Finite Forms.
3. Non-finite Forms. Participles. Participle Constructions.
4. Gerund. Participle and Gerund.
5. Gerund and Gerund Constructions. Participle and Gerund Constructions.
6. Infinitive and Infinitive Constructions.
7. Modal Verbs and their Equivalentents.
8. Subordinate clauses.

Интеллектуальные системы

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 165,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Овладение современными методами организации и построения интеллектуальных систем различного назначения: экспертных систем, систем Data Mining, систем поддержки принятия решений. Формирование умений и навыков в областях решения задач проектирования и управления на основе методов искусственного интеллекта, разработки программного обеспечения для современных интеллектуальных систем.

Основные разделы дисциплины:

1. искусственный интеллект как наука. Структура интеллектуальной системы.
2. логические модели знаний в интеллектуальных системах.
3. методы и средства представления и обработки знаний в продукционных системах.
4. методы и алгоритмы машинного обучения.
5. системы интеллектуального анализа данных.
6. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.

Криптографические методы защиты информации

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение методов криптографической защиты информации.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные правовые нормы и классификация средств защиты информации и программного обеспечения.
2. Криптографические методы защиты. Электронные цифровые подписи.
3. Стеганографические методы защиты информации.

Модели дискретных процессов в САПР

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение основ математического и имитационного моделирования структур и алгоритмов ЭВМ, вычислительных систем и сетей (ВС) как универсального способа анализа характеристик проектируемого объекта и поиска оптимальных технических решений на этапе проектирования ПО..

Основные разделы дисциплины:

1. Моделирование как метод анализа и оптимизации структур и алгоритмов функционирования проектируемой дискретной системы.
2. Теоретические основы построения аналитических моделей дискретных процессов (ДП) процессов и систем.
3. Классификация моделей и методов моделирования.
4. Построение аналитических моделей типовых схем ДП как процессов в системах массового обслуживания (СМО).
5. Применение методов ТМО для моделирования и анализа дискретных процессов в САПР.
6. GPSS – язык и система имитационного моделирования дискретных процессов: описание языка и алгоритма работы системы.
7. Построения GPSS-моделей типовых структур ДП.
8. Особенности построения GPSS-моделей нетиповых структур ДП.

Модели и методы анализа проектных решений

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 48 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучение методов принятия проектных решений, разработки математических моделей процессов и объектов, методов их исследования и проведения сравнительного анализа.

Основные разделы дисциплины:

1. Требования к математическим моделям.
2. Анализ объектов с распределенными параметрами.
3. Метод конечных разностей.
4. Метод конечных элементов.
5. Модели макроуровня.
6. Методы формирования моделей систем на макроуровне.
7. Математические модели системного уровня.

Моделлеры современных САПР

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 109,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучить возможности современных САПР для создания деталей и сборок сложных изделий.

Основные разделы дисциплины:

1. Понятие ЖЦИ. Место геометрической модели на различных этапах ЖЦИ. Классификация геометрических моделей. Примеры геометрических ядер. Классификация современных САПР.
2. Кривые на плоскости и в трехмерном пространстве. Алгоритмы создания поверхностных моделей. Понятие оболочки твердого тела.
3. Твердотельные модели.
4. Параметрические модели.
5. Понятие детали и сборки в современных САПР. Возможности создания деталей и сборок современными САПР.
6. Обмен геометрическими моделями между различными САПР.

Неклассические логики в современных интеллектуальных системах

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение методов моделирования рассуждений человека – эксперта в интеллектуальных системах различного назначения. Формирование умений и навыков для решения задач проектирования и управления на основе методов искусственного интеллекта..

Основные разделы дисциплины:

1. Системы интеллектуального анализа данных.
2. Индуктивные интеллектуальные системы.
3. Вывод на основе прецедентов.
4. Пересматриваемые рассуждения. Аргументация.

Организационное поведение

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование способностей к успешной организационной и профессиональной социализации..

Основные разделы дисциплины:

1. Организационное поведение как наука. Системное понимание организации. Поведение человека в организации.
2. Личность в организации.
3. Малые группы и команды в организации.
4. Лидерство и организационная культура.

Организация научных исследований

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4; 3 семестр - 3; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 48 часов; всего - 80 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 111,7 часов; 3 семестр - 59,7 часов; всего - 171,4 час
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: формирование у будущего инженера-разработчика навыков исследований, анализа и синтеза решений. Понимание проблем проектирования сложных систем, системного подхода к их решению. Знание автоматизированных информационных систем. Изучение методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия научно исследовательской деятельности. Этапы научных исследований.
2. Научные методы. Нормы оформления научно-исследовательской работы.
3. Математические методы моделирования и анализа автоматизированных систем.
4. Математическое обеспечение синтеза проектных решений. Методы оптимизации проектирования.
5. Интегрированные системы проектирования, управления и производства.
6. Системные среды.
7. Методики разработки.
8. Обзор современных САПР.

Основы наукометрии

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 75,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение основ исследования науки количественными методами и практики их использования в оценке деятельности научных сотрудников и научных коллективов.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в наукометрию. Основные понятия..
2. Отечественные и зарубежные наукометрические базы данных..
3. Оценка показателей научной активности..
4. Оформление результатов научно-исследовательской работы..

Проектирование баз данных

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4; 2 семестр - 1; всего - 5
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 32 часа
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	1 семестр - 93,5 часа; 2 семестр - 15,7 часов; всего - 109,2 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 15,7 часов; всего - 15,7 часов
Иная контактная работа	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Защита курсовой работы	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение базовых принципов проектирования информационных систем на основе реляционных баз данных в среде Windows, взаимодействия различных частей распределённых приложений, интерфейсов и языков доступа к современным реляционным базам данных.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в SQL.
2. Домены и ограничения.
3. Безопасность и параллелизм баз данных.
4. Таблицы и индексы баз данных.
5. Изменение данных в таблицах.
6. Выборка данных из таблиц.
7. Встроенный и динамический SQL.
8. SQL/PSM.
9. SQL/CLI и MDAC.
10. SQL/XML.
11. Основы LINQ.

Проектирование процессоров на СБИС

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 48 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучение принципов построения структурных и функциональных схем мультипроцессорных систем с использованием современных микропроцессоров на базе сверхбольших интегральных схем (СБИС).

Основные разделы дисциплины:

1. Организация мультипроцессорных вычислительных систем.
2. Поточковые машины, систолические матрицы.
3. Секционные микропроцессоры.
4. Транспьютеры.
5. Нейрокомпьютеры, нейронные сети.
6. Алгоритмы ЦОС, сигнальные процессоры.
7. Обработка изображений, видеопроцессоры.

Проектный менеджмент

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов на всех этапах жизненного цикла..

Основные разделы дисциплины:

1. Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта.
2. Фаза планирования проекта.
3. Управление реализацией проекта.
4. Контроль и завершение проекта.

Промышленная логистика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 109,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение принципов организации информационных и материальных потоков на протяжении жизненного цикла изделий в условиях современного дискретного промышленного производства. Особое внимание уделяется промышленной логистике как интегрированной дисциплине в системах PLM.

Основные разделы дисциплины:

1. Промышленная Логистика – дисциплина в составе PLM. Аспекты применения программ промышленной логистики в системах CALS, PLCS. PLM. Декомпозиция задач.
2. Управление потоками данных, управление системами хранения.
3. Управление процессами, потоками работ, проектами, интеграцией и структуризацией каналов передачи информации.
4. Процессный ландшафт современного дискретного промышленного производства.
5. Специфика и уточнение процессного ландшафта для различных отраслей промышленного производства.
6. Состояние современного рынка корпоративных систем управления жизненным циклом изделия: международный и отечественный рынок систем PLM, тенденции, перспективы, примеры применения систем PLM.

Разработка САПР

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 48 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение основ и методов автоматизированного проектирования, необходимых при проектировании, исследовании, производстве и эксплуатации систем и средств автоматизации, управления и технологической подготовки производства (CAD/CAM/CAE/PDM). Освоение основных принципов построения САПР, математических и методологических основ и технического обеспечения анализа и оптимизации проектных решений, программных средств поддержки процесса проектирования и подготовки проектной документации..

Основные разделы дисциплины:

1. Структура и классификация САПР. Техническое обеспечение САПР.
2. Теория нечётких множеств.
3. Математические методы моделирования и анализа автоматизированных систем.
4. Системные среды САПР.

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у будущего инженера-разработчика современных автоматизированных информационных систем (АИС) понимания проблем проектирования АИС, системного подхода к их решению. Анализ проблем информационной безопасности и автоматизации. Проблемы искусственного интеллекта. Изучение мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий.

Основные разделы дисциплины:

1. Автоматизированные информационные системы.
2. Этапы жизненного цикла промышленной продукции.
3. Современные проблемы и тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий.
4. Анализ современных систем САПР.

Теория принятия решений

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение современных подходов и методов принятия решений и формирование у обучающихся способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, выработка умения формулировать критерии принятия решений.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях.
2. Многокритериальные задачи принятия решений и методы рационального и иррационального поведения лиц, принимающих решения.
3. Методы коллективного принятия решений и системы поддержки принятия решений.

Технология дополненной реальности

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучение основ технологии дополненной реальности (ДР)..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы Технологии ДР. Особенности промышленного применения ДР.
2. Разработка Приложений ДР. Платформы Дополненной Реальности.
3. Платформа ДР Vuforia Engine+Unity 3D.
4. Платформа Vuforia Engine+ Unity 3D. Разработка Приложения ДР для различного состава контента.

Технология разработки программного обеспечения

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 167,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у обучаемого понимания проблем проектирования программного обеспечения, системного подхода к их решению и изучение современных технологий разработки ПО, основанных на применении методик структурного представления проектируемой системы и на использовании средств автоматизации проектирования ПО..

Основные разделы дисциплины:

1. Проблемы разработки сложных программ.
2. Структурный подход к проектированию программного обеспечения.
3. Объектно-ориентированный подход к проектированию ПО.
4. CASE-технологии проектирования ПО и классификация CASE-систем.
5. Тестирование и качество разработки ПО.
6. Стандарты разработки сложных программ.
7. Практические рекомендации к разработке сложных программ.

Управление крупными промышленными программами и проектами

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 73,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение принципов и методов управления крупными промышленными программами и проектами, возможностей автоматизации процессов управления крупными промышленными программами и проектами..

Основные разделы дисциплины:

1. Изучение современных проблем применения корпоративных информационных технологий управления промышленными данными в области управления крупными промышленными программами и проектами.
2. Изучение подсистем управления ведением проекта (Project, PortfolioProductManagement);.
3. Применимость V-цикла для управления крупными промышленными программами и проектами.
4. Методика RFLP для модификации V-цикла для управления крупными промышленными программами и проектами.
5. Изучение семейств стандартов ГОСТ 19 и ГОСТ 34 для формирования технического задания на разработку программных и системных компонент подсистем управления крупными промышленными программами и проектами.
6. Приобретение практических навыков оценок практической целесообразности и применимости разработки систем PLM, основанных на концепциях стандартов применимости.

Управление проектными данными

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 111,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основ построения корпоративных информационных систем управления проектными данными как информационной базы для реализации задач автоматизации разработки, сопровождения и утилизации изделий современного дискретного производства; изучение современных методов построения систем управления проектными данными в современных распределенных открытых вычислительных средах/системах..

Основные разделы дисциплины:

1. Понятие «Управление проектными данными».
2. Системы управления проектными данными.
3. Аппаратные и системные основы построения систем хранения проектных данных.
4. Разработка корпоративных информационных систем управления проектными данными.
5. Методология развёртывания и применения систем управления проектными данными.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Андреева И.Н.
	Идентификатор	Rb5322c60-AndreevaIN-0472a135

И.Н.
Андреева

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
	Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Абрамова Е.Ю.
	Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61

Е.Ю.
Абрамова