

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА КРИПТОЛОГИИ И ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № 8/1/2024

от 28.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА (PRACTICUM PROJECT)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 09.04.04 Программная инженерия

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
2	4	144	7	7	0		130	0	ЗО
3	4	144	7	7	0		94	0	Э
Итого	8	288	14	14	0	0	224	0	

АННОТАЦИЯ

цель - обучить студентов работе над проектами

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

обучить студентов работе над проектами

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

дисциплина специализации

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 [1] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 [1] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-4 [1] – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	З-УК-4 [1] – Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4 [1] – Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 [1] – Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УКЦ-1 [1] – Способен решать исследовательские, научно-технические и производственные задачи в условиях	З-УКЦ-1 [1] – Знать современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы У-УКЦ-1 [1] – Уметь подбирать наиболее релевантные

неопределенности, в том числе выстраивать деловую коммуникацию и организовывать работу команды с использованием цифровых ресурсов и технологий в цифровой среде	цифровые решения для достижения поставленных целей и задач, в том числе в условиях неопределенности В-УКЦ-1 [1] – Владеть навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с использованием цифровых технологий
---	---

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий			
Разработка технической и методической документации	Техническая документация в сфере информационных технологий	ПК-13.2 [1] - Способен руководить проектированием программного обеспечения <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017	З-ПК-13.2[1] - знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и вида архитектур программного обеспечения; У-ПК-13.2[1] - уметь применять методологии и средства проектирования программного обеспечения; В-ПК-13.2[1] - владеть навыками распределения заданий на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных
Разработка технической и методической документации	Техническая документация в сфере информационных технологий	ПК-25 [1] - способен к планированию и организации работ в проектах разработки программного продукта в соответствии с действующими нормами и требованиями	З-ПК-25[1] - Знать методы и средства планирования и контроля исполнения планов ; У-ПК-25[1] - Уметь составлять планы процесса разработки программного продукта;

		заказчика <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017	В-ПК-25[1] - Владеть методами и средствами планирования и контроля исполнения планов
Разработка технической и методической документации	Техническая документация в сфере информационных технологий	ПК-26 [1] - способен к участию в составлении технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.003	З-ПК-26[1] - Знать нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации ; У-ПК-26[1] - Уметь применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации ; В-ПК-26[1] - Владеть правилами редактирования научно-технической документации
проектный			
Планирование проектных работ, мониторинг исполнения проектов, непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Проекты в области информационных технологий	ПК-13.3 [1] - Способен руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.003	З-ПК-13.3[1] - знать нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики и внутренние нормативные документы в части разработкой требований к программному обеспечению; У-ПК-13.3[1] - уметь применять методы и средства разработки

			технических спецификаций программного обеспечения; В-ПК-13.3[1] - владеть навыками распределение заданий на разработку технических спецификаций программного обеспечения
производственно-технологический			
Программная реализация информационно-вычислительных систем, разработка программного обеспечения	Программное обеспечение в области информационных технологий	ПК-13.4 [1] - Способен руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017	З-ПК-13.4[1] - знать методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения; У-ПК-13.4[1] - уметь использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; В-ПК-13.4[1] - владеть навыками оценки результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта
Программная реализация информационно-вычислительных систем, разработка программного обеспечения	Программное обеспечение в области информационных технологий	ПК-19 [1] - способен применять навыки создания систем обработки текстов <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.003	З-ПК-19[1] - Знать: технологии создания систем обработки текстов ; У-ПК-19[1] - Уметь: применять навыки создания систем обработки текстов ; В-ПК-19[1] - Владеть: навыками создания систем обработки

			текстов
научно-исследовательский			
Создание новых и улучшение существующих методов разработки программного обеспечения	Информационные процессы, системы и технологии	ПК-2 [1] - способен применять методы научных исследований и навыки их проведения <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.003	3-ПК-2[1] - Знать: методы проведения научных исследований ; У-ПК-2[1] - Уметь: применять методы проведения научных исследований ; В-ПК-2[1] - Владеть: навыками проведения научных исследований
Создание новых и улучшение существующих методов разработки программного обеспечения	Информационные процессы, системы и технологии	ПК-5 [1] - способен применять существующие методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.003	3-ПК-5[1] - Знать: методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов ; У-ПК-5[1] - Уметь: применять методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов ; В-ПК-5[1] - Владеть: методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>2 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8	4/4/0		25	КИ-8	3-ПК-13.2, У-ПК-13.2, В-ПК-13.2, 3-ПК-13.3, У-ПК-13.3, В-ПК-13.3, 3-ПК-13.4, У-ПК-13.4, В-ПК-13.4, 3-ПК-2,

							У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-19, У-ПК-19, В-ПК-19, З-ПК-25, У-ПК-25, В-ПК-25, З-ПК-26, У-ПК-26, В-ПК-26, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1
2	Второй раздел	9-15	3/3/0		25	КИ-15	З-ПК-13.2, У-ПК-13.2, В-ПК-13.2, З-ПК-13.3, У-ПК-13.3, В-ПК-13.3, З-ПК-13.4, У-ПК-13.4, В-ПК-13.4, З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-19, У-ПК-19, В-ПК-19, З-ПК-25, У-ПК-25, В-ПК-25, З-ПК-26, У-ПК-26, В-ПК-26, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-4, У-УК-4,

							В-УК-4, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1
	<i>Итого за 2 Семестр</i>		7/7/0		50		
	Контрольные мероприятия за 2 Семестр				50	30	У-ПК-26, В-ПК-26, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, 3-ПК-13.2, У-ПК-13.2, В-ПК-13.2, 3-ПК-13.3, У-ПК-13.3, В-ПК-13.3, 3-ПК-13.4, У-ПК-13.4, В-ПК-13.4, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, 3-ПК-19, У-ПК-19, В-ПК-19, 3-ПК-25, У-ПК-25, В-ПК-25, 3-ПК-26
	<i>3 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8	4/4/0		25	КИ-8	3-ПК-13.2, У-ПК-13.2, В-ПК-13.2, 3-ПК-13.3, У-ПК-13.3, В-ПК-13.3, 3-ПК-13.4, У-ПК-13.4, В-ПК-13.4, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-5,

							У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-19, У-ПК-19, В-ПК-19, З-ПК-25, У-ПК-25, В-ПК-25, З-ПК-26, У-ПК-26, В-ПК-26, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1
2	Второй раздел	9-16	3/3/0		25	КИ-16	З-ПК-13.2, У-ПК-13.2, В-ПК-13.2, З-ПК-13.3, У-ПК-13.3, В-ПК-13.3, З-ПК-13.4, У-ПК-13.4, В-ПК-13.4, З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-19, У-ПК-19, В-ПК-19, З-ПК-25, У-ПК-25, В-ПК-25, З-ПК-26, У-ПК-26, В-ПК-26, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1,

							В-УКЦ-1
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		7/7/0		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	Э	3-ПК-13.2, У-ПК-13.2, В-ПК-13.2, 3-ПК-13.3, У-ПК-13.3, В-ПК-13.3, 3-ПК-13.4, У-ПК-13.4, В-ПК-13.4, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, 3-ПК-19, У-ПК-19, В-ПК-19, 3-ПК-25, У-ПК-25, В-ПК-25, 3-ПК-26, У-ПК-26, В-ПК-26, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ЗО	Зачет с оценкой
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек.,	Пр./сем.,	Лаб.,
--------	---------------------------	-------	-----------	-------

		час.	час.	час.
	<i>2 Семестр</i>	7	7	0
1-8	Первый раздел	4	4	0
	Подготовительный этап Знакомство с кейсами от индустриальных партнёров. Формирование команд (4–5 человек) и распределение ролей (тимлид, разработчик, тестировщик, документатор). Изучение требований и постановка целей проекта.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
	Проектирование и планирование Анализ задачи и выбор технологий. Разработка архитектуры решения (блок-схемы, диаграммы). Составление плана работы (Trello, Jira, GitHub Projects). Оформление технического задания.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
9-15	Второй раздел	3	3	0
	Разработка MVP Реализация основного функционала (бекенд/фронтенд/скраппинг). Тестирование и отладка. Подготовка промежуточной презентации (прогресс, проблемы, планы).	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
	Финальная доработка и защита Доработка функционала и исправление багов. Подготовка документации (README, инструкции, отчёт). Репетиция защиты и финальная презентация перед партнёрами.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		1	0	0
	<i>3 Семестр</i>	7	7	0
1-8	Первый раздел	4	4	0
	Подготовительный этап Знакомство с кейсами от индустриальных партнёров. Формирование команд (4–5 человек) и распределение ролей (тимлид, разработчик, тестировщик, документатор). Изучение требований и постановка целей проекта.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
	Проектирование и планирование Анализ задачи и выбор технологий. Разработка архитектуры решения (блок-схемы, диаграммы). Составление плана работы (Trello, Jira, GitHub Projects). Оформление технического задания.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
9-16	Второй раздел	3	3	0
	Разработка MVP Реализация основного функционала (бекенд/фронтенд/скраппинг). Тестирование и отладка. Подготовка промежуточной презентации (прогресс, проблемы, планы).	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
	Финальная доработка и защита Доработка функционала и исправление багов. Подготовка документации (README, инструкции, отчёт). Репетиция защиты и финальная презентация перед партнёрами.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		1	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал

ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии сочетают в себе совокупность методов и средств для реализации определенного содержания обучения и воспитания в рамках дисциплины, включают решение дидактических и воспитательных задач, формируя основные понятия дисциплины, технологии проведения занятий, усвоения новых знаний, технологии повторения и контроля материала, самостоятельной работы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)	Аттестационное мероприятие (КП 2)
ПК-13.2	З-ПК-13.2	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-13.2	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-13.2	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-13.3	З-ПК-13.3	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-13.3	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-13.3	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-13.4	З-ПК-13.4	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-13.4	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-13.4	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-19	З-ПК-19	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-19	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-19	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-2	З-ПК-2	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-2	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-2	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-25	З-ПК-25	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-25	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-25	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-26	З-ПК-26	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-26	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-ПК-26	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
ПК-5	З-ПК-5	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-ПК-5	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16

	В-ПК-5	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
УК-1	З-УК-1	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-УК-1	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-УК-1	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
УК-4	З-УК-4	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-УК-4	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-УК-4	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
УКЦ-1	З-УКЦ-1	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	У-УКЦ-1	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16
	В-УКЦ-1	ЗО, КИ-8, КИ-15	Э, КИ-8, КИ-16

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – «отлично»	«Зачтено»	A
85-89			B
75-84			C
70-74			D
65-69			E
60-64	3 – «удовлетворительно»	«Не зачтено»	F
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»		

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Студенты должны своевременно спланировать учебное время для поэтапного и системного изучения данной учебной дисциплины в соответствии с планом лекций и семинарских занятий, графиком контроля знаний.

Успешное освоение дисциплины требует от студентов посещения лекций, активной работы во время семинарских занятий, выполнения всех домашних заданий, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой, а также предполагает творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки учебной программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Во время лекций рекомендуется писать конспект. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки.

При необходимости в конце лекции преподаватель оставляет время для того, чтобы студенты имели возможность задать вопросы по изучаемому материалу.

Лекции нацелены на освещение основополагающих положений теории алгоритмов и теории функций алгебры логики, наиболее трудных вопросов, как правило, связанных с

доказательством необходимых утверждений и теорем, призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Конспект лекций для закрепления полученных знаний необходимо просмотреть сразу после занятий. Хорошо отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Можно попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, рекомендуется сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

В процессе изучения учебной дисциплины необходимо обратить внимание на самоконтроль. Требуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам, а также для выполнения домашних заданий, которые выдаются после каждого семинара.

Систематическая индивидуальная работа, постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса – залог успешной работы и положительной оценки.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Учебный курс строится на интегративной основе и включает в себя как теоретические знания, так и практические навыки, получаемые студентами в ходе лекций, аудиторных практических занятий, лабораторных и самостоятельных занятий.

Данная дисциплина выполняет функции теоретической и практической подготовки студентов. Содержание дисциплины распределяется между лекционной и практической частями на основе принципа дополняемости: практические занятия, как правило, не дублируют лекции и посвящены рассмотрению практических примеров и конкретизации материала, введенного на лекции. В лекционном курсе главное место отводится общетеоретическим проблемам.

Содержание учебного курса, его объем и характер обуславливают необходимость оптимизации учебного процесса в плане отбора материала обучения и методики его организации, а также контроля текущей учебной работы. В связи с этим возрастает значимость и изменяется статус внеаудиторной (самостоятельной) работы, которая становится полноценным и обязательным видом учебно-познавательной деятельности студентов. При изучении курса самостоятельная работа включает:

самостоятельное ознакомление студентов с теоретическим материалом, представленным в отечественных и зарубежных научно-практических публикациях;

самостоятельное изучение тем учебной программы, достаточно хорошо обеспеченных литературой и сравнительно несложных для понимания;

подготовку к практическим занятиям по тем разделам, которые не дублируют темы лекционной части, а потому предполагают самостоятельную проработку материала учебных пособий.

Со стороны преподавателя должен быть установлен контакт со студентами, и они должны быть информированы о порядке прохождения курса, его особенностях, учебно-методическом обеспечении по данной дисциплине. Преподаватель дает методические рекомендации обучаемым по самостоятельному изучению проблем, характеризуя пути и

средства достижения поставленных перед ними задач, высказывает советы и рекомендации по изучению учебной литературы, самостоятельной работе и работе на семинарских занятиях.

Автор(ы):

Епишкина Анна Васильевна, к.т.н.