

Факультет «Компьютерные технологии и кибербезопасность»

Кафедра «Компьютерная инженерия и информационная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по академической и воспитательной

деятельности АО «Международный университет информационных технологий»



Т.Ф. Маров

31» 03 2021 г.

8D06102

(Шифр Образовательной программы)

Компьютерная и программная инженерия

(Наименование Образовательной программы)

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

2021 года поступления

2021 г.

Каталог элективных дисциплин для специальности/ОП 8D06102 Компьютерная и программная инженерия разработан на основе рабочего учебного плана специальности/ОП.

Каталог элективных дисциплин обсужден на заседании кафедры «КИиИБ»

протокол № 7 от «15» 02 2021 г.

Зав. кафедрой



Ипалакова М.Т.

Составители КЭД



Ипалакова М.Т.

Каталог элективных дисциплин утвержден на заседании Учебно-методического совета АО «МУИТ»

протокол № 4 от «30» 03 2021 г.

Директор ИПО



Бектемысова Г.У.



1 ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

1.1 Образовательная программа – единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения.

Содержание образовательной программы высшего образования состоит из дисциплин трех циклов – общеобразовательных дисциплин (далее – ООД), базовые дисциплины (далее – БД) и профилирующие дисциплины (далее – ПД).

Цикл ООД включает дисциплины обязательного компонента (далее – ОК), вузовского компонента (далее – ВК) и(или) компонента по выбору (далее – КВ). БД и ПД включают дисциплины ВК и КВ.

1.2 Каталог элективных дисциплин (КЭД) – систематизированный аннотированный перечень всех дисциплин компонента по выбору, за весь период обучения, содержащий их краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания (основных разделов) и ожидаемых результатов обучения. В КЭД отражают пререквизиты и постреквизиты каждой учебной дисциплины. КЭД должен обеспечивать обучающим возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории.

На основании образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются индивидуальные учебные планы.

1.3 Индивидуальный учебный план (ИУП) – учебный план, формируемый на каждый учебный год обучающимся самостоятельно с помощью эдвайзера на основании образовательной программы и каталога элективных дисциплин и (или) модулей;

ИУП определяет индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося отдельно. В ИУП включаются дисциплины и виды учебной деятельности (практики, научно-исследовательская/экспериментально-исследовательская работа, формы итоговой аттестации) обязательного компонента (ОК), вузовского компонента (ВК) и компонента по выбору (КВ).

1.4 Эдвайзер – преподаватель, выполняющий функции академического наставника, обучающегося по соответствующей образовательной программе, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формировании индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения.

1.5 Вузовский компонент – перечень обязательных учебных дисциплин, определяемых вузом самостоятельно для освоения образовательной программы.

1.6 Компонент по выбору – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых вузом, самостоятельно выбираемых обучающимися в любом академическом периоде с учетом их пререквизитов и постреквизитов.

1.7 Элективные дисциплины – учебные дисциплины, входящие в вузовский компонент и компонент по выбору в рамках установленных академических кредитов и вводимые организациями образования, отражающие индивидуальную подготовку обучающегося, учитывающие специфику социально-экономического развития и потребности конкретного региона, сложившиеся научные школы.

1.8 Постреквизиты (Postrequisite) (постреквизит) – дисциплины и (или) модули и другие виды учебной работы, для изучения которых требуются знания, умения, навыки и компетенции, приобретаемые по завершении изучения данной дисциплины и (или) модули;

1.9 Пререквизиты (Prerequisite) (пререквизит) – дисциплины и (или) модули и другие виды учебной работы, содержащие знания, умения, навыки и компетенции, необходимые для освоения изучаемой дисциплины и (или) модули;

1.10 Компетенции – способность практического использования приобретенных в процессе обучения знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.

2 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Цикл	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Семестр	Кредиты	Пререквизиты
<i>1 курс</i>						
1	ПД	SFT8305	Разработка программного обеспечения на основе моделей	1	4	ООП, Технологии проектирования программных систем
2	ПД	SFT8307	Теория и технология Blockchain	1	4	ООП, Технологии проектирования программных систем
3	ПД	SFT8306	Технологии Big Data и большие системы	1	4	Методы анализа данных
4	ПД	SFT8310	Интернет поведения	1	4	ООП, Технологии проектирования программных систем

3 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SFT8305
Наименование	Разработка программного обеспечения на основе моделей
Количество кредитов	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	КИиИБ
Пререквизиты	ООП, Технологии проектирования программных систем
Постреквизиты	Докторская диссертация
Краткое описание курса	Изучение нового современного подхода к разработке программного обеспечения – модельно-ориентированной архитектуры.
Ожидаемые результаты	После успешного завершения курса студенты смогут: <ul style="list-style-type: none"> – объяснить преимущества и недостатки традиционного жизненного цикла программного обеспечения и жизненного цикла MDA и различия между ними; – рассуждать об артефактах по их моделям; – строить метамодели для разных языков и нотаций; реализовать функции преобразования с помощью Kermeta.

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SFT8307
Наименование	Теория и технология Blockchain
Количество кредитов	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	КИиИБ
Пререквизиты	ООП, Технологии проектирования программных систем
Постреквизиты	Докторская диссертация
Краткое описание курса	Курс рассматривает основные технические стороны технологии Blockchain, принципы работы, возможности применения и перспективы развития.
Ожидаемые результаты	После успешного завершения курса студенты смогут: <ul style="list-style-type: none"> – свободно обсуждать историю, технологии и приложения Blockchain; – структурированно оценивать приложения Blockchain; – ясно и убедительно представлять концепции Blockchain; – создать собственный Crypto токен.

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SFT8306
Наименование	Технологии Big Data и большие системы
Количество кредитов	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	КИиИБ

Пререквизиты	Методы анализа данных
Постреквизиты	Докторская диссертация
Краткое описание курса	Изучение последних достижений в области анализа, хранения и обработки больших данных.
Ожидаемые результаты	После успешного завершения курса студенты смогут: <ul style="list-style-type: none"> – объяснить фундаментальные концепции программирования, включая абстракцию, хранение и структуры данных; – применять декомпозицию, распознавание образов и абстракцию; – разрабатывать алгоритмы для больших данных; – интерпретировать представление данных; – применять аналитические инструменты на R и Java.

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SFT8310
Наименование	Интернет поведения
Количество кредитов	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	КИиИБ
Пререквизиты	ООП, Технологии проектирования программных систем
Постреквизиты	Докторская диссертация
Краткое описание курса	В курсе изучаются основы зарождающейся технологической тенденции – Интернет поведения, как логического продолжения Интернета вещей. Рассматриваются как технические, так и правовые и этические вопросы касательно применения данной технологии.
Ожидаемые результаты	После успешного завершения курса студенты смогут: <ul style="list-style-type: none"> – свободно обсуждать историю и технологическую основу IoV; – анализировать различные аспекты применения данной технологии; – предлагать технологическое решение задачи с применением IoV.