

Факультет «Компьютерные технологии и кибербезопасность»

Кафедра «Компьютерная инженерия и информационная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по академической и воспитательной деятельности АО «Международный университет информационных технологий»



Умаров Т.Ф.

«21» 03 2021 г.

8D06104

(Шифр Образовательной программы)

Вычислительная техника и программное обеспечение

(Наименование Образовательной программы)

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

2021 года поступления

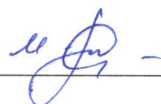
2021 г.

Каталог элективных дисциплин для специальности/ОП 8D06104 Вычислительная техника и программное обеспечение 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 | SFT8308 | Алгоритмические основы интеллектуальных систем | 1 | 4 | ООП, Технологии проектирования программных систем |
| 3 | ПД | SFT8306 | Технологии Big Data и большие системы | 1 | 4 | Методы анализа данных |
| 4 | ПД | SFT8309 | Управление информацией и знаниями | 1 | 4 | Методы анализа данных |

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 | SFT8308 |
| Наименование | Алгоритмические основы интеллектуальных систем |
| Количество кредитов | 4 |
| Курс, семестр | 1, 1 |
| Наименование кафедры | КИиИБ |
| Пререквизиты | ООП, Технологии проектирования программных систем |
| Постреквизиты | Докторская диссертация |
| Краткое описание курса | Изучение и анализ алгоритмов и инструментов для проектирования и разработки интеллектуальных систем и приложений с использованием аппаратных средств. |
| Ожидаемые результаты | После успешного завершения курса студенты смогут: <ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировать хорошее знание теоретических основ традиционных методологий интеллектуальных систем (системы на основе правил, нечеткий вывод, искусственные нейронные сети, и др.); – определять, какой тип методологии интеллектуальной системы подходит для данного типа прикладной задачи; – продемонстрировать в форме проекта способность спроектировать и разработать интеллектуальную систему для выбранного приложения. |

| 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 | <p>После успешного завершения курса студенты смогут:</p> <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 | SFT8309 |
| Наименование | Управление информацией и знаниями |
| Количество кредитов | 4 |
| Курс, семестр | 1, 1 |
| Наименование кафедры | КИиИБ |
| Пререквизиты | Методы анализа данных |
| Постреквизиты | Докторская диссертация |
| Краткое описание курса | Рассматриваются такие понятия как уровни знаний и извлекаемых данных, аналитические инструменты добычи и оперативной обработки информации. |
| Ожидаемые результаты | <p>После успешного завершения курса студенты смогут:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснить концепцию и различные взгляды на информацию и знания; – проанализировать роль управления информацией и знаниями в различных сферах; – анализировать и применять различные методы, модели и технологии управления информацией и знаниями; – создать архитектуру систем управления знаниями. |