# 1 курс:

###### Б1.У.О.08.01 Экономика

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Экономика и предпринимательство.

Второй семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Экономика как наука: основные понятия и методы

Тема 2. Экономические системы и институты. Рыночная хозяйственная система и государство.

Тема 3. Спрос, предложение и их взаимодействие.

Тема 4. Эластичность спроса и предложения.

Тема 5. Фирма как субъект рынка. Производство, издержки и прибыль. Рыночные структуры.

Тема 6. Рынки факторов производства и распределение доходов.

Тема 7. Основные макроэкономические показатели.

Тема 8. Циклический характер экономического развития.

Тема 9. Равновесие на рынке труда и безработица.

Тема 10. Инфляция.

Тема 11. Денежный рынок и банковская система.

###### Б1.О.О.01 Математический анализ

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 46 ч;

практические занятия: 48 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Последовательность, предел последовательности

Тема 2. Функция, предел функции, типы неопределенных выражений

Тема 3. Непрерывность функции

Тема 4. Определение непрерывности функции, разрывы функции, типы разрывов. Свойства непрерывных функций, непрерывность сложной функции.

Тема 5. Обратная функция. Непрерывность элементарных функций Производная и ее применение

Тема 6. Формула Тейлора для полинома. Формула Тейлора для функции, свойства остаточного члена. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей.

Тема 7. Схема исследования графика функции.

Тема 8. Интегралы неопределенные, определенные, несобственные .

Тема 9. Первообразная, неопределенный интеграл его свойства. Замена переменных, интегрирование по частям. Интегрирование дробно-рациональных функций. Интегралы от тригонометрических функций. Интегрирование дробно-линейных иррациональностей.

Тема 10. Определенный интеграл.

Тема 11. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрические приложения определенного интеграла.

Тема 12. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. Признаки сходимости. Главное значение несобственного интеграла.

Тема 13. Числовые ряды

Тема 14. Определение числового ряда, его сходимости и расходимости. Свойства сходящихся рядов. Сходимость рядов с положительными членами – Признаки Коши, Даламбера. Сходимость гармонического ряда и признак сходимости Раабе. Сходимость произвольных рядов.

Тема 15. Функции многих переменных. Частные производные, градиент. Полное приращение и дифференциал функции многих переменных.

###### Б1.У.О.01 Введение в компьютерные науки

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение

Тема 2. Математические проблемы конца XIX начала XX века как предпосылки возникновения области вычислительных технологий

Тема 3. Основные этапы развития типовых архитектур в программной инженерии

Тема 4. Особенности рынка разработки программного обеспечения на примере г. Томска

Тема 5. История, культурная среда Томского государственного университета

###### Б1.У.О.02 История (история России, всеобщая история)

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 4 ч;

семинар: 28 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Вводное занятие.

Тема 2. Репрезентация истории в публичном пространстве.

Тема 3. Периодизации истории.

Тема 4. Государство: феномен появления государства и типы государств в прошлом.

Тема 5. Война и мир в мировой истории.

Тема 6. Основные экономические уклады прошлого: сравнительный анализ(рабовладение, феодализм, капитализм).

Тема 7. Модернизация в истории: варианты, опыт, итоги.

Тема 8. Революции и реформы в мировой истории.

Тема 9. Социалистический опыт в ХХ веке: успехи и неудачи.

Тема 10. Определение культуры, история культуры и искусства.

Тема 11. Религии и их роль в истории.

Тема 12. История повседневности.

###### Б1.У.О.04 Физическая культура и спорт

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 10 ч;

практические занятия: 20 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Педагогические основы физического воспитания.

Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 5. Основы здорового образа жизни.

Тема 6. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.

Тема 7. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.

Тема 9. Методы самоконтроля функционального состояния организма.

Тема 10. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Тема 11. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема 12. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности.

Тема 13. Методика самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.

Тема 14. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Тема 15. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физической культурой и спортом.

###### Б1.У.О.05 Межкультурные коммуникации

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 10 ч;

семинар: 22 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Вводное занятие.

Тема 2. Культура: понятие и знакомство.

Тема 3. Знакомство: ситуации.

Тема 4. Знакомство c другими странами.

Тема 5. Ценностные установки культур разных эпох.

Тема 6. Культурные ценности людей прошлого и настоящего.

Тема 7. Диалог культур.

Тема 8. Альтернативное прошлое.

Тема 9. Культурная глобализация и культурный регионализм.

Тема 10. Новости культуры.

Тема 11. Культура постмодернизма.

Тема 12. Глобальные проблемы современности и пути их решения.

Тема 13. Подготовка группового проекта.

Тема 14. Реализация группового проекта.

###### Б1.У.О.07 Иностранный язык

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет с оценкой

Второй семестр, зачет с оценкой

Третий семестр, зачет с оценкой

Четвертый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 з.е., 468 часов, из которых:

семинар: 252 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Формирование человека как личности. Современная семья. Взаимоотношения в семье. Семейные традиции.

Тема 2. Культура еды. Здоровая еда. Кухни мира.

Тема 3. Духовные и материальные ценности. Деньги. Шопинг.

Тема 4. Работа и отдых. Хобби. Развлечения.

Тема 5. Путешествия и туризм. Транспорт. Отели.

Тема 6. Успех и неудача. Стереотипы.

Тема 7. Человек и закон.

Тема 8. Экология. Проблемы окружающей среды. Переработка.

Тема 9. Спорт.

Тема 10. Современное искусство. Кино. Театр. Книги.

Тема 11. Роль науки в современном мире. Изобретения.

###### Б1.У.В.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Первый семестр, зачет

Второй семестр, зачет

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, зачет

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 328 часов, из которых:

практические занятия: 328 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Спортивные игры

Тема 2. Фитнес

Тема 3. Циклические виды спорта

Тема 4. Физкультурно-спортивные технологииа

Тема 5. Физкультурно-оздоровительные технологии

Тема 6. Курс спортивного совершенствования

###### Б1.О.О.02 Алгебра и геометрия

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Второй семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

практические занятия: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Теория определителей и матриц

Тема 2. Системы линейных уравнений

Тема 3. Линейные пространства

Тема 4. Линейные операторы и квадратичные формы

Тема 4. Приложения к аналитической геометрии

###### Б1.О.О.04 Программирование (основы) 1

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

лекции: 48 ч;

лабораторные: 96 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Базовые алгоритмические конструкции.

Тема 2. Алгоритмы поиска и сортировки.

Тема 3. Структуры данных.

Тема 4. Основы функциональной парадигмы.

Тема 5. Основные алгоритмы теории графов.

Тема 6. Линейные списки.

Тема 7. Хеш-таблицы.

Тема 8. Информационные деревья.

###### Б1.О.О.05 Программирование (основы) 2

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Второй семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 112 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Регулярные выражения

Тема 2. Алгоритмы работы со строками(поиск подстроки в строке, нечёткое сравнение строк)

Тема 3. Алгоритмы вычислительной математики

Тема 4. Алгоритмы приближённого вычисления

Тема 5. Основные алгоритмы машинного обучения

Тема 6. Основные графические алгоритмы

Тема 7. Основы мобильной разработки

Тема 8. Основы фронтенд разработки

###### Б1.У.В.ДВ.01.01 Риторика

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Долго думал, да хорошо сказал. Подготовка к выступлению. Риторика. С чего начать и чем закончить своё публичное выступление? Учимся «цеплять» аудиторию.

Тема 2. Честь имею представиться: искусство самопрезентации.

Тема 3. Кстати промолчать, что большое слово сказать. Паузы, голос, дикция, невербальная составляющая публичного выступления.

Тема 4. А правильно ли я понял, что…? Учимся задавать вопросы. Как распознать уловки и манипуляции в публичном выступлении? Стратегии и тактики эффективной коммуникации.

Тема 5. Красна речь с пословицей: Учимся говорить чисто, использовать ресурсы (богатство) языка (метафоры, фразеологизмы и др.). Коммуникативные качества речи.

Тема 6. Убежденному убеждать других нетрудно. Учимся произносить убеждающую речь.

Тема 7. Учимся представлять свой проект, свое научное исследование.

Тема 8. Учимся анализировать свои и чужие выступления.

###### Б1.У.В.ДВ.01.02 Эмоциональный интеллект в публичных и межличностных коммуникациях

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Понятие эмоционального интеллекта

Тема 2. Эмоции и их проявление в невербальной коммуникации

Тема 3. Компетенции эмоционального интеллекта (модель Гоулмана)

Тема 4. Эмоция агрессии (распознавание, саморегулирование, распознавание и регулирование эмоции у других).

Тема 5. Эмоция печали (распознавание, саморегулирование, распознавание и регулирование эмоции у других).

Тема 6. Тренинг по публичному выступлению

###### Б1.О.О.03.01 Математика для компьютерных наук ч.1

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Математика для компьютерных наук.

Первый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

практические занятия: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Что такое доказательство: краткое изложение практически всех существующих в математике методов и подходов к доказательству истинности любого утверждения: импликация, контрапозиция, метод перебора, доказательство от противного, математическая индукция, метод бесконечного спуска

Тема 2. Логические выражения и формулы: логические выражения и предикаты, таблицы истинности, конъюнктивные и дизъюнктивные формы, как упростить логические выражения или представить их в универсальном виде, эквивалентность, тавтология, выполнимость функций. Логические законы

Тема 3. Типы данных: множества, операции над множествами, бесконечные множества; последовательности; отношения, свойства отношений, функция как отношение; автоматы; рекурсивные типы данных

###### Б1.О.О.03.02 Математика для компьютерных наук ч.2

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Математика для компьютерных наук.

Первый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

практические занятия: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Основы теории чисел

Тема 2. Теория делимости

Тема 3. Алгебра остатков

Тема 4. RSA шифрование

Тема 5. Теория графов

###### Б1.О.О.03.03 Математика для компьютерных наук ч.3

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Математика для компьютерных наук.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Работа с рядами сумм и произведений

Тема 2. Принцип дирихле

Тема 3. Прикладная комбинаторика (работа с отображениями между множествами)

Тема 4. Асимптотическая сравнимость функций

###### Б1.О.О.03.04 Математика для компьютерных наук ч.4

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Математика для компьютерных наук.

Второй семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

практические занятия: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в дискретную вероятность.

Тема 2. Условная вероятность.

Тема 3. Независимые события.

Тема 4. Случайные величины.

Тема 5. Математическое ожидание.

Тема 6. Оценки Маркова и Чебышева.

Тема 7. Степень уверенности.

Тема 8. Случайные блуждания.

Тема 9. Шкалы измерений, основные понятия математической статистики.

Тема 10. Нормальное распределение, свойства.

Тема 11. Распределение Фишера, Стьюдента, Хи 2.

Тема 12. Статистические оценки параметров (точечные, интервальные).

Тема 13. Проверка статистических гипотез.

Тема 14. Критерии проверки, критическая область.

Тема 15. Примеры гипотез о параметрах распределений.

Тема 16. Проверка гипотез о виде распределения.

###### ФТД.01 Программирование (выравнивающий курс)

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

лабораторные: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### ФТД.02 Английский язык (выравнивающий курс)

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Первый семестр, зачет

Второй семестр, зачет

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, зачет

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

практические занятия: 192 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Формирование человека как личности. Современная семья. Взаимоотношения в семье. Семейные традиции.

Тема 2. Культура еды. Здоровая еда. Кухни мира.

Тема 3. Духовные и материальные ценности. Деньги. Шопинг.

Тема 4. Работа и отдых. Хобби. Развлечения.

Тема 5. Путешествия и туризм. Транспорт. Отели.

Тема 6. Успех и неудача. Стереотипы.

Тема 7. Экология. Окружающий мир.

Тема 8. Спорт.

Тема 9. Современное искусство. Кино. Театр. Книги.

Тема 10. Роль науки в современном мире. Изобретения.

Тема 11. Профессия - Программный инженер. Образование будущего специалиста в области программной инженерии. Профессиональные качества инженера-программиста. Построение карьеры в сфере ИТ.

Тема 12. Конфигурация компьютера. Типы компьютерных систем. Внутреннее устройство системы. Устройства ввода информации. Средства хранения информации.

Тема 13. Программное обеспечение (ПО) компьютера. Виды ПО: системное, программное, прикладное.

Тема 14. Графический пользовательский интерфейс и его дизайн. Текстовые процессоры.

Тема 15. Основные математические действия. Описание количественных и качественных изменений.

Тема 16. Решение проблем при разработке программного обеспечения.

Тема 17. Расчёты при разработке инженерных проектов. Разработка требований.

Тема 18. Архитектура программного обеспечения. Архитектурные стили и паттерны.

Тема 19. Дизайн. Общие положения, методы.

Тема 20. Тестирование программного обеспечения: цели, способы, критерии.

Тема 21. Сопровождение программного обеспечения.

Тема 22. Повторное использование ПО.

Тема 23. Надёжность и безопасность программного обеспечения.

Тема 24. Средства разработки ПО.

Тема 25. Студенческая научно-практическая конференция. Подготовка доклада на конференцию. Коммуникация на конференции.

# 2 курс:

###### Б1.У.О.06 Введение в системный анализ

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Базовые понятия системного анализа (проблема, система, стейкхолдер)

Тема 2. Связи системного анализа с компьютерными науками

Тема 3. Объект-Субъект-Позиция-Рамка. Конфликт позиций. Варианты решения проблем

Тема 4. Метод исторической реконструкции

Тема 5. Причинно-следственные связи. Парадоксы системного анализа. Мультипликативные эффекты

Тема 6. Методы решения проблем

Тема 7. разработка программных решений как элемент проекта развития

###### Б1.О.О.06 Основы системного администрирования

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

лабораторные: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в Linux.

1.1 Краткая история

1.2 Shell

1.3 Основы работы с файловой системой

1.4 Процессы

1.5 Пользователи и группы

Тема 2.Виртуализация/контейнеризация

2.1 Введение

2.2 Знакомство с docker

2.3 Расширенные возможности docker

2.4 Docker volume

2.5 Docker network

2.6 Docker compose

Тема 3. Сети

3.1 Введение

3.2 Сетевые возможности и утилиты Linux

3.3 Протокол SSH

3.4 IP

3.5 FTP и TFTP

3.6 static & dynamic routing

3.7 HTTP/1.1

3.8 CMS Wordpress

###### Б1.О.О.07 Языки программирования

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Функциональное программирование,

Тема 2. Многопоточность,

Тема 3. Параллельные вычисления,

Тема 4. Основы формальных языков

###### Б1.О.О.08 Объектно-ориентированное программирование

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в ООП. Диаграммы классов

Тема 2. Инкапсуляция

Тема 3. Наследование и композиция. Интерфейсы

Тема 4. Полиморфизм

Тема 5. Обобщения (generics)

Тема 6. Зависимости

Тема 7. Принципы SOLID

Тема 8. Паттерны проектирования

###### Б1.О.О.09 Базы данных

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 46 ч;

лабораторные: 46 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в технологию баз данных. Обзор курса, литературы.

Тема 2. Данные и модели данных.

Тема 3. Структуры.

Тема 4. Ограничения целостности.

Тема 5. Операции.

Тема 6. Модель данных "сущность-связь".

Тема 7. Реляционная модель.

Тема 8. Семантическая методика проектирования реляционных схем БД.

Тема 9. Постреляционные модели данных.

###### Б1.О.О.10 Введение в программную инженерию

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Четвертый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Программные продукты Project Management на примере Redmine

Тема 2. Оформление задач и баз знаний в Redmine

Тема 3. Планирование проекта и диаграмма Ганта

Тема 4. Роли в команде и разработка без коллектива

Тема 5. Введение в Git и GitFlow

###### Б1.О.О.11 Основы кибербезопасности

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Четвертый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1.Введение в информационную безопасность

Тема 2. Основы криптографии

Тема 3. Классические веб-уязвимости (клиентские, серверные)

Тема 4. Прочие уязвимости (мобильные, DoS, etc)

Тема 5. Тестирование безопасности

Тема 6. Введение в SDLC

Тема 7. Код-ревью

Тема 8. Безопасное развертывание и мониторинг

###### Б1.О.В.02 Имитационное моделирование

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Четвертый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

лабораторные: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Виды имитационного моделирования, примеры задач.

Тема 2. Системная динамика.

Тема 3. Стохастическое (статистическое) моделирование.

Тема 4. Дискретно-событийное моделирование.

Тема 5. Агентное моделирование.

Тема 6. Проведение имитационных экспериментов и обработка результатов.

Тема 7. Программные продукты для имитационного моделирования.

###### Б1.О.В.03 Машинное обучение

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Четвертый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

лабораторные: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Основы Python

Тема 2. Библиотеки Python: NumPy

Тема 3. Библиотеки Python: matplotlib

Тема 4. Библиотеки Python: pandas

Тема 5. Теоретические основы машинного обучения

Тема 6. Метрические алгоритмы машинного обучения

Тема 7. Линейная регрессия

Тема 8. Решающие деревья

Тема 9. Ансамблирование алгоритмов

Тема 10. Глубинное обучение

Тема 11. Основные архитектуры искусственных нейронных сетей

Тема 12. Сохранение, передача и работа с предобученными моделями

###### Б1.О.В.04 Разработка серверных приложений

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Четвертый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

лабораторные: 48 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в PHP

Тема 2. Работа с БД в PHP

Тема 3. REST API, маршрутизация

Тема 4. Токенная авторизация

Тема 5. HTTP статус коды  
Тема 6. Валидация данных, обработка ошибок в PHP

Тема 7. Работа с файлами в PHP.

Тема 8. Введение в ASP.NET, архитектура типового приложения

Тема 9. ORM

Тема 10. Реализация WEB API приложения на базе ASP.NET

Тема 11. MS Identity для управления пользователями и правами доступа

Тема 12. Монолитные приложения в ASP.NET

###### Б1.П.О.01 Тестирование программного обеспечения

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Четвертый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 8 ч;

лабораторные: 8 ч;

**Тематический план:**

1. Вводная информация общая информация по процессу тестирования

2. Дефект

3. Функциональное тестирование

4. Нефункциональное и регрессионное тестирование

5. Автоматизированное тестирование

6. Документация процесса тестирования

7. Тестирование мобильной разработки

8. Метрики процесса тестирования

9. Риск-менеджмент в тестировании

10. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем

###### Б1.П.О.02 Разработка и анализ требований

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Четвертый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Понятие требования

Тема 2. Функциональные требования и способы работы с ними

Тема 3. Варианты использования

Тема 4. Модель предметной область

Тема 5. Модель бизнес процессов

Тема 6. Задача первичного проектирования системы

Тема 7. Основные принципы работы со стейкхолдерами и заказчиками

###### Б1.О.В.ДВ.01.01 Разработка Web-приложений

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 60 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в HTML и CSS

Тема 2. Введение в JS

Тема 3. Манипуляция элементами DOM в JS

Тема 4. События и анимации в JS

Тема 5. Введение в Bootstrap

Тема 6. Введение в React.js

###### Б1.О.В.ДВ.01.02 Разработка мобильных приложений

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 60 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Языки программирования, применяемые для мобильной разработки

Тема 2. Верстка пользовательского интерфейса

Тема 3. Клиент-серверное взаимодействие

Тема 4. Работа с памятью

Тема 5. Архитектура мобильных приложений

###### Б1.О.В.ДВ.05.01 Инновационное проектирование

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Четвертый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Понятие стартапа и инноваций

Тема 2. Особенность IT стартапов по разработке информационных систем

Тема 3. Бизнес-модели

Тема 4. Жизненный цикл стартапов

###### Б1.О.В.ДВ.05.02 Основы 1С разработки

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Четвертый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Программная платформа системы 1С:Предприятия.

Тема 2. Основы работы с конфигуратором. Основные прикладные объекты конфигурации.

Тема 3. Базовые типы данных. Синтаксис языка 1С, коллекции значений.

Тема 4. Справочники.

Тема 5. Документы.

Тема 6. Отчеты, обработки.

Тема 7. Регистры сведений, накопления и расчета.

Тема 8. Планы видов характеристик.

Тема 9. Запросы. Объектная и табличная модели данных.

Тема 10. Основы работы с формами.

Тема 11. Обмены данными. Выполнение заданий и обменов по расписанию.

###### Б1.У.О.08.02 Экономика предпринимательства

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Экономика и предпринимательство.

Третий семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

практические занятия: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение в инновационное развитие;

Тема 2. Основы рыночных отношений и поведенческая экономика;

Тема 3. Формирование бизнес-идеи и формализация бизнес-модели;

Тема 4. Маркетинг и оценка рынка;

Тема 5. Разработка продукта;

Тема 6 .Выведение продукта на рынок;

Тема 7. Привлечение финансирования для стартапов;

Тема 8. Организационно-правовые формы регистрации бизнеса;

Тема 9. Механизмы роста стартапов;

Тема 10. Коммерциализация интеллектуальной собственности;

Тема 11. Основные финансовые расчеты бизнес-плана.

# 

# 3 курс:

###### Б1.У.О.03 Философия

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Пятый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Метафилософия

Тема 2. Онтология

Тема 3. Гносеология

Тема 4. Антропология

###### Б1.У.О.09 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Основы комплексной безопасности в повседневной жизни. ГО ЧС. Пожаробезопасность.

Тема 2.Человек и среда обитания

Тема 3. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания Физические факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Психофизиологические факторы.

Тема 4. Методы оказания первой медицинской помощи.

###### Б1.О.О.12 Основы академического письма

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 8 ч;

практические занятия: 8 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Разметка документа

Настройка стилей. Создание оглавления. Набор текста.

Тема 2. Структурные элементы документа

Рисунки. Таблицы. Перечни. Сноски. Ссылки. Листинги. Формулы.

Тема 3. Стилистическое оформление работы

Структура текста. Язык и стиль изложения.

Тема 4. Заключительный этап подготовки

Текстовый файл. Презентация.

###### Б1.О.В.01 Профессиональный английский язык

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Пятый семестр, зачет с оценкой

Шестой семестр, зачет с оценкой

Седьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 часов, из которых:

семинар: 184 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Профессия - Программный инженер. Образование будущего специалиста в области программной инженерии. Профессиональные качества инженера-программиста. Построение карьеры в сфере ИТ.

Тема 2. Конфигурация компьютера. Типы компьютерных систем. Внутреннее устройство системы. Устройства ввода информации. Средства хранения информации.

Тема 3. Программное обеспечение (ПО) компьютера. Виды ПО: системное, программное, прикладное.

Тема 4. Графический пользовательский интерфейс и его дизайн. Текстовые процессоры.

Тема 5. Основные математические действия. Описание количественных и качественных изменений.

Тема 6. Решение проблем при разработке программного обеспечения.

Тема 7. Расчёты при разработке инженерных проектов. Разработка требований.

Тема 8. Архитектура программного обеспечения. Архитектурные стили и паттерны.

Тема 9. Дизайн. Общие положения, методы.

Тема 10. Тестирование программного обеспечения: цели, способы, критерии.

Тема 11. Сопровождение программного обеспечения.

Тема 12. Повторное использование ПО.

Тема 13. Надёжность и безопасность программного обеспечения.

Тема 14. Средства разработки ПО.

Тема 15. Студенческая научно-практическая конференция. Подготовка доклада на конференцию. Коммуникация на конференции.

Тема 16. Управление конфигурацией.

Тема 17. Стили управления в коллективе разработчиков.

Тема 18. Контроль качества ПО. Стандарты и критерии качества.

Тема 19. Расчёт бюджета программного проекта. Методы расчёта.

Тема 20. Управление проектами. Управление рисками. Факторы риска.

Тема 21. Профессиональная этика программного инженера.

Тема 22. Облачные вычисления.

###### Б1.П.О.03 Паттерны архитектуры 1

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Баллы тренерам

Тема 2. Структура системы уведомлений

Тема 3. Диаграммер

Тема 4. Градостроительная стратегия

Тема 5. Панель управления

Тема 6. Чат-бот

Тема 7. Дополнительный канал рассылки

Тема 8. Поведенческая диаграмма для задачи уведомлений

Тема 9. Реализация паттерна “Одиночка”

Тема 10. Оффлайн-приложение

###### Б1.П.О.04 Процессы разработки

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Шестой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Проблематика процессов разработки

Тема 2. Основные модели организации жизненного цикла

Тема 3. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения.

Тема 4. Инициатива SEMAT.

Тема 5. Связь методов SEMAT и типовых проектов по разработке программного обеспечения.

Тема 6. Язык Essence как инструмент моделирования практик и методов программной инженерии.

###### Б1.П.В.ДВ.01.01.01 Практикум по программной инженерии 1

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Трек профессиональной разработки (М1).

Пятый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

Учебная практика

###### Б1.П.В.ДВ.01.01.02 Практикум по программной инженерии 2

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Трек профессиональной разработки (М1).

Шестой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

семинар: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

Научно-исследовательская

###### Б1.П.В.ДВ.01.02.01 Наукоемкая разработка 1

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Научно-исследовательский трек (М2).

Пятый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.02.02 Наукоемкая разработка 2

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Научно-исследовательский трек (М2).

Шестой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

семинар: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.01.05 Семинар про специализации М1

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Трек профессиональной разработки (М1).

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Седьмой семестр, зачет

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов, из которых:

семинар: 118 ч;

**Тематический план:**

Тема 1.1. Особенности реализации проектной работы в HITs

Тема 1.2. Постановка задач на учебную практику

Тема 1.3. Разбор студенческих проектов по учебной практике

Тема 2.1. Специфика реализации курсовых работ в HITs

Тема 2.2. Постановка задач на производственную практику

Тема 2.3. Разбор студенческих проектов по производственной практике

Тема 3.1. Специфика реализации квалификационных работ в HITs

Тема 3.2. Сопровождение выполнения выпускной квалификационной работы

###### Б1.П.В.ДВ.01.02.05 Семинар про специализации М2

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Научно-исследовательский трек (М2).

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Седьмой семестр, зачет

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов, из которых:

семинар: 118 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.03.01 Организация инновационного бизнеса 1

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Инновационный трек (М3).

Пятый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лабораторные: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.03.02 Организация инновационного бизнеса 2

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Инновационный трек (М3).

Шестой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лабораторные: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.03.05 Семинар про специализации М3

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Инновационный трек (М3).

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Седьмой семестр, зачет

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов, из которых:

семинар: 118 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.О.В.ДВ.02.01.01 Рефакторинг программного обеспечения

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Дисциплины для трека М1 и М3 .

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Характеристики качественного кода

Тема 2. Антипаттерны исходного кода

Тема 3. Методы рефакторинга

Тема 4. Тестирование

Тема 5. Проведение код-ревью

###### Б1.О.В.ДВ.02.01.02 Паттерны архитектуры 2

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Дисциплины для трека М1 и М3.

Шестой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение. Основы построения архитектуры приложений

Тема 2. Клиент-серверная архитектура. Frontend

Тема 3. Микросервисная архитектура. CI/CD

Тема 4. Балансировка нагрузки. NoSQL-хранилища данных. Очереди сообщений

Тема 5. Масштабирование реляционных хранилищ данных

###### Б1.О.В.ДВ.02.02.01 Прикладная статистика

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Дисциплины для трека М2.

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 30 ч;

практические занятия: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Введение

Тема 2. Линейная алгебра и аналитическая геометрия

Тема 3. Математический анализ

Тема 4. Теория вероятностей

Тема 5. Статистика. Выборки. Табличные и графические способы представления

Тема 6. Проверка статистических гипотез

Тема 7. Параметрические критерии сравнения групп. t-критерии Стьюдента

Тема 8. Непараметрические критерии сравнения групп

###### Б1.О.В.ДВ.02.02.02 Методы прикладной математики

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Дисциплины для трека М2.

Шестой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

лабораторные: 32 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. MLOps + рекомендательная система

Тема 2. Суммаризация

Тема 3. Детекция объектов на фото

Тема 4. Детекция объектов на видео + MLOps потоковой обработки

# 

# 

# 4 курс:

###### Б1.У.О.10 Правовые основы информационных технологий

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Правовой режим информации в Российской Федерации

Тема 2. Информация свободного и ограниченного доступа. Коммерческая и иная охраняемая законом тайна. Ноу-хау как охраняемая законом информация.

Тема 3. Персональные данные в России и в зарубежных государствах.

Тема 4. Общие положения о праве интеллектуальной собственности.

Тема 5. Отдельные вопросы права интеллектуальной собственности в сфере информационных технологий.

###### Б1.У.О.11 Концепции современного знания

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Восьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Особенности разных видов наук (технических, естественных, математических, гуманитарных)

Тема 2. Принципы взаимодействия методов решения задач из разных видов наук

###### Б1.О.В.05 Современные информационные технологии

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.О.05 Реинжиниринг бизнес-процессов

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Кейс трансформации организационной структуры IT-компании с целью внедрения процесса разработки программного обеспечения

Тема 2. Реинжиниринг сложного бизнес-процесса на примере составления расписания занятий

###### Б1.П.В.ДВ.01.01.03 Практикум по программной инженерии 3

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Трек профессиональной разработки (М1).

Седьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

Производственная

###### Б1.П.В.ДВ.01.01.04 Практикум по программной инженерии 4

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Трек профессиональной разработки (М1).

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

Преддипломная

###### Б1.П.В.ДВ.01.02.03 Наукоемкая разработка 3

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Научно-исследовательский трек (М2).

Седьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.02.04 Наукоемкая разработка 4

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Научно-исследовательский трек (М2).

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.03.03 Организация инновационного бизнеса 3

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Инновационный трек (М3).

Седьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.П.В.ДВ.01.03.04 Организация инновационного бизнеса 4

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Инновационный трек (М3).

Восьмой семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

семинар: 24 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название

###### Б1.О.В.ДВ.03.01 Схематизация

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Восьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 8 ч;

семинар: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Основы схематизации

Тема 2. Практика навыка схематизации на примере китайских стратагем

###### Б1.О.В.ДВ.03.02 Проектирование UI/UX

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Восьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 8 ч;

лабораторные: 16 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Юзабилити

Тема 2. Ориентированный на пользователя дизайн

Тема 3. Обучаемость

Тема 4. Видимость и эффективность

Тема 5. Разработка дизайна

Тема 6. Тестирование интерфейса

Тема 7. Правила композиции

Тема 8. Типографика и цвета

###### Б1.О.В.ДВ.04.01 Академический английский язык

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

семинар: 46 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Структура научной статьи

Тема 2. Участие в международных конференциях

###### Б1.О.В.ДВ.04.02 Корпоративные информационные технологии

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. История развития “Корпоративных информационных систем”.

Тема 2. Основные методологии управления данными в корпоративных информационных системах.

Тема 3. “1С:Предприятие” как система управления корпоративными данными.

Тема 4. Создание отчётной документации в “Корпоративной информационной системе”, на примере “1С:Предприятия”.

Тема 5. Инструменты бизнес-аналитики в системе “1С:Предприятие”.

Тема 6. Решение прикладных задач в рамках реализации ERP методологии (самостоятельная работа студентов).

###### Б1.О.В.ДВ.04.03 Финансовый учет

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 30 ч;

**Тематический план:**

Тема 1. Название

Тема 2. Название