

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"
Образовательно-научный кластер "Институт высоких технологий"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 38 от 29.02.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

02.04.03

Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Программа магистратуры: Банковские информационные технологии

Высшая школа: Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

| | |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | научно-исследовательский |
| + | педагогический |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 812 от 23.08.2017



Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | |
| I | | | | | | | | | * | | | | | | | Э | Э | * | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | Э | У | П | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | У | П | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | У | П | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | У | П | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | У | П | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | * | | | | | | | | | | | П | П | П | П | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Д | Д | Д | Д | К |

Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение и практики | 15 2/6 | 17 1/6 | 32 3/6 | 16 | 8 | 24 | 56 3/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 1 4/6 | 1 | 2 4/6 | 1 | | 1 | 3 4/6 |
| У | Учебная практика | | 2 | 2 | | | | 2 |
| П | Производственная практика | | 4 | 4 | | 4 | 4 | 8 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | 8 | 8 | 8 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 4 | 4 | 4 |
| К | Продолжительность каникул | 4 дн | 56 дн | 60 дн | 6 дн | 63 дн | 69 дн | 129 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 9 дн | 5 дн | 14 дн | 7 дн | | 7 дн | 21 дн |
| | Продолжительность | 133 дн | 232 дн | 365 дн | 133 дн | 232 дн | 365 дн | |
| | Високосный год | - | | | - | | | |
| | Студентов | 21 | | | | | | |
| | Групп | 1 | | | | | | |

| Июль | | | | Август | | | |
|------|----|----|----|--------|----|----|----|
| 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| К | К | К | К | К | К | К | К |
| К | К | К | К | К | К | К | К |

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | | | Кур |
|---|---------------|--|----------------|----------|-------------|----|------------|----------|-------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | Семест р 1 |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | | | | | | | | | з.е. |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | 85 | 84 | 3060 | 3024 | 980 | 906 | 1918 | 126 | | 22 |
| Обязательная часть | | | | | | | 46 | 46 | 1656 | 1656 | 530 | 492 | 1018 | 108 | | 19 |
| + | Б1.О.01 | Алгебраические методы в информатике | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 60 | 56 | 66 | 18 | | 4 |
| + | Б1.О.02 | Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 60 | 56 | 66 | 18 | | 4 |
| + | Б1.О.03 | Алгоритмы и структуры данных | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 46 | 42 | 44 | 18 | | 3 |
| + | Б1.О.04 | Управление проектами | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 44 | 42 | 64 | | | 3 |
| + | Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке | 2 | 1 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 66 | 60 | 132 | 18 | | 2 |
| + | Б1.О.06 | Дополнительные главы дискретной математики | | 2 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 48 | 44 | 132 | | | |
| + | Б1.О.07 | Технология разработки и внедрения программного обеспечения | 2 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 52 | 48 | 146 | 18 | | |
| + | Б1.О.08 | Информационная безопасность | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 64 | 60 | 134 | 18 | | |
| + | Б1.О.09 | Блокчейн | | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 46 | 42 | 170 | | | |
| + | Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 44 | 42 | 64 | | | 3 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 39 | 38 | 1404 | 1368 | 450 | 414 | 900 | 18 | | 3 |
| + | Б1.В.01 | Прикладные задачи анализа данных | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 44 | 42 | 64 | | | 3 |
| + | Б1.В.02 | Язык Java | | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 50 | 48 | 58 | | | |
| + | Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение | | 2 | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 32 | 108 | | | |
| + | Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование | 3 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 48 | 44 | 78 | 18 | | |
| + | Б1.В.05 | Тотальная виртуализация | | | 4 | | 5 | 5 | 180 | 180 | 36 | 32 | 144 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 64 | 76 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 64 | 76 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Хранение и обработка больших объемов данных | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 64 | 76 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 48 | 44 | 168 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками | | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 48 | 44 | 168 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Принципы финансового инжиниринга | | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 48 | 44 | 168 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 48 | 44 | 60 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 48 | 44 | 60 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|--|--|----------|--|--|----|----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|--|------------|---|
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Основы банковского дела | | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 48 | 44 | 60 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | | | 4 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 32 | 72 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы | | | 4 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 32 | 72 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Инфраструктура многопроцессорных систем | | | 4 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 32 | 72 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | | | 4 | | | 4 | 3 | 144 | 108 | 36 | 32 | 72 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ | | | 4 | | | 4 | 3 | 144 | 108 | 36 | 32 | 72 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Математические методы визуализации данных | | | 4 | | | 4 | 3 | 144 | 108 | 36 | 32 | 72 | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | 42 | 30 | 1512 | 1080 | 78 | 52 | 1002 | | 724 | 3 |
| Обязательная часть | | | | | | | | 30 | 24 | 1080 | 864 | 66 | 46 | 798 | | 724 | 3 |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 10 | 6 | 98 | | <u>98</u> | |
| + | Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | | | 4 | | | 12 | 6 | 432 | 216 | 10 | 6 | 206 | | <u>206</u> | |
| + | Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика | | | 4 | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 12 | 6 | 420 | | <u>420</u> | |
| + | Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика | | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 34 | 28 | 74 | | | 3 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | 12 | 6 | 432 | 216 | 12 | 6 | 204 | | | |
| + | Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 23 | | | 12 | 6 | 432 | 216 | 12 | 6 | 204 | | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 3 | | 213 | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 3 | | 213 | | | |
| + | Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 2 | | 142 | | | |
| + | Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 1 | | 71 | | | |
| ФТД.Факультативы | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 46 | 42 | 98 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 46 | 42 | 98 | | | |
| + | ФТД.В.01 | Методы машинного обучения | | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 30 | 28 | 42 | | | |
| + | ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки | | | 3 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 16 | 14 | 56 | | | |

| с 1 | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | |
|-----------|-----------|-----------|----------------------|--|
| Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 | | |
| з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| 26 | 25 | 11 | | |
| 15 | 12 | | | |
| | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 4 | | | 18 | Ресурсный центр иностранных языков |
| 5 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 6 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | 6 | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | 6 | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 11 | 13 | 11 | | |
| | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 3 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 4 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | 4 | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 5 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 4 | | | | |
| 4 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 4 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | 6 | | | |
| | 6 | | 9 | Высшая школа бизнеса и предпринимательства |
| | 6 | | 9 | Высшая школа бизнеса и предпринимательства |
| | 3 | | | |
| | 3 | | 9 | Высшая школа бизнеса и предпринимательства |

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| | 3 | | 9 | Высшая школа бизнеса и предпринимательства |
| | | 3 | | |
| | | 3 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 3 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 3 | | |
| | | 3 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 3 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 9 | | 18 | | |
| 3 | | 18 | | |
| 3 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 6 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 12 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | | | |
| 6 | | | | |
| 6 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 6 | | |
| | | 6 | | |
| | | 4 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | | 2 | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 2 | 2 | | | |
| 2 | 2 | | | |
| 2 | | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| | 2 | | 1 | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | Итого акад. часов | | | | Семестр 1 | | | | | | |
|---|---------------|--|----------------|----------|-------------|----|------|-------------------|------------|------------|----|-----------|-----|-----|----|-----|------|-----|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КР | | Экспертное | Экспертное | Конт. раб. | СР | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | 85 | 3060 | 980 | 1918 | 22 | 126 | 70 | 112 | 20 | | 410 | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 46 | 1656 | 530 | 1018 | 19 | 112 | 42 | 112 | 18 | | | 346 |
| + | Б1.О.01 | Алгебраические методы в информатике | 1 | | | | 4 | 144 | 60 | 66 | 4 | 28 | | 28 | 4 | | 66 | |
| + | Б1.О.02 | Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики | 1 | | | | 4 | 144 | 60 | 66 | 4 | 28 | | 28 | 4 | | 66 | |
| + | Б1.О.03 | Алгоритмы и структуры данных | 1 | | | | 3 | 108 | 46 | 44 | 3 | 14 | 28 | | 4 | | 44 | |
| + | Б1.О.04 | Управление проектами | | 1 | | | 3 | 108 | 44 | 64 | 3 | 28 | 14 | | 2 | | 64 | |
| + | Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке | 2 | 1 | | | 6 | 216 | 66 | 132 | 2 | | | 28 | 2 | | 42 | |
| + | Б1.О.06 | Дополнительные главы дискретной математики | | 2 | | | 5 | 180 | 48 | 132 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.07 | Технология разработки и внедрения программного обеспечения | 2 | | | | 6 | 216 | 52 | 146 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.08 | Информационная безопасность | 3 | | | | 6 | 216 | 64 | 134 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.09 | Блокчейн | | 3 | | | 6 | 216 | 46 | 170 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе | | 1 | | | 3 | 108 | 44 | 64 | 3 | 14 | | 28 | 2 | | 64 | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 39 | 1404 | 450 | 900 | 3 | 14 | 28 | | 2 | | 64 | |
| + | Б1.В.01 | Прикладные задачи анализа данных | | 1 | | | 3 | 108 | 44 | 64 | 3 | 14 | 28 | | 2 | | 64 | |
| + | Б1.В.02 | Язык Java | | | 2 | | 3 | 108 | 50 | 58 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение | | 2 | | 2 | 4 | 144 | 36 | 108 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование | 3 | | | | 4 | 144 | 48 | 78 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Тотальная виртуализация | | | 4 | | 5 | 180 | 36 | 144 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | | 2 | | | 4 | 144 | 68 | 76 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data | | 2 | | | 4 | 144 | 68 | 76 | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Хранение и обработка больших объемов данных | | 2 | | | 4 | 144 | 68 | 76 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | | 3 | | | 6 | 216 | 48 | 168 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками | | 3 | | | 6 | 216 | 48 | 168 | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Принципы финансового инжиниринга | | 3 | | | 6 | 216 | 48 | 168 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | | 3 | | | 3 | 108 | 48 | 60 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ | | 3 | | | 3 | 108 | 48 | 60 | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Основы банковского дела | | 3 | | | 3 | 108 | 48 | 60 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | | 4 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы | | 4 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Инфраструктура многопроцессорных систем | | 4 | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | | 4 | | | 4 | 144 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ | | 4 | | | 4 | 144 | 36 | 72 | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Математические методы визуализации данных | | 4 | | | 4 | 144 | 36 | 72 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|--|--|----|--|----|------|----|------|---|--|--|----|---|--|----|
| Блок 2.Практика | | | | | | | 42 | 1512 | 78 | 1002 | 3 | | | 28 | 6 | | 74 |
| Обязательная часть | | | | | | | 30 | 1080 | 66 | 798 | 3 | | | 28 | 6 | | 74 |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | | | 2 | | 3 | 108 | 10 | 98 | | | | | | | |
| + | Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | | | 4 | | 12 | 432 | 10 | 206 | | | | | | | |
| + | Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика | | | 4 | | 12 | 432 | 12 | 420 | | | | | | | |
| + | Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика | | | 1 | | 3 | 108 | 34 | 74 | 3 | | | 28 | 6 | | 74 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 12 | 432 | 12 | 204 | | | | | | | |
| + | Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 23 | | 12 | 432 | 12 | 204 | | | | | | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 6 | 216 | 3 | 213 | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | 6 | 216 | 3 | 213 | | | | | | | |
| + | Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | 4 | 144 | 2 | 142 | | | | | | | |
| + | Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | 2 | 72 | 1 | 71 | | | | | | | |
| ФТД.Факультативы | | | | | | | 4 | 144 | 46 | 98 | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | 4 | 144 | 46 | 98 | | | | | | | |
| + | ФТД.В.01 | Методы машинного обучения | | | 2 | | 2 | 72 | 30 | 42 | | | | | | | |
| + | ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки | | | 3 | | 2 | 72 | 16 | 56 | | | | | | | |

| Курс 1 | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----------|-----------|----|----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|----------|------|------------|-----------|------|-----------|-----------|----|----------|------|-----------|-----------|
| Семестр 2 | | | | | | | | | Семестр 3 | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | |
| Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Конт роль |
| 54 | 26 | 118 | 96 | 54 | 22 | | 610 | 36 | 25 | 86 | 30 | 118 | 20 | | 610 | 36 | 11 | 32 | 64 | | 12 | | 288 | |
| 54 | 15 | 54 | 16 | 54 | 12 | | 368 | 36 | 12 | 44 | | 58 | 8 | | 304 | 18 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 32 | 4 | | 90 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 22 | | 22 | 4 | | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 32 | 16 | | 4 | | 146 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | 30 | | 30 | 4 | | 134 | 18 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | 14 | | 28 | 4 | | 170 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | 64 | 80 | | 10 | | 242 | | 13 | 42 | 30 | 60 | 12 | | 306 | 18 | 11 | 32 | 64 | | 12 | | 288 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 16 | 32 | | 2 | | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 16 | 16 | | 4 | | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 4 | 14 | 30 | | 4 | | 78 | 18 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 32 | | 4 | | 144 | |
| | 4 | 32 | 32 | | 4 | | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 32 | 32 | | 4 | | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 32 | 32 | | 4 | | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 3 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 3 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 3 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----|----|----|--|-----|--|---|--|----|--|---|--|----|----|--|--|----|----|--|-----|-----|
| | 9 | | | 12 | 10 | | 302 | | | | | | | | | 18 | | | 12 | 10 | | 626 | |
| | 3 | | | 6 | 4 | | 98 | | | | | | | | | 18 | | | 12 | 10 | | 626 | |
| | 3 | | | 6 | 4 | | 98 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | 6 | 4 | | 206 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | 6 | 6 | | 420 | |
| | 6 | | | 6 | 6 | | 204 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | 6 | 6 | | 204 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | 3 | 213 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | 3 | 213 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | 2 | 142 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | 1 | 71 |
| | 2 | | 28 | | 2 | | 42 | | 2 | | 14 | | 2 | | 56 | | | | | | | | |
| | 2 | | 28 | | 2 | | 42 | | 2 | | 14 | | 2 | | 56 | | | | | | | | |
| | 2 | | 28 | | 2 | | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 2 | | 14 | | 2 | | 56 | | | | | | | | |

| | |
|----------------------------|-------------|
| Закреп ленная кафедр | - |
| Код | Компетенции |

| | |
|----|-------------------------|
| 1 | ОПК-1 |
| 1 | ОПК-1 |
| 1 | ОПК-1 |
| 1 | УК-2; УК-3 |
| 18 | УК-4; ОПК-4; УК-6; УК-5 |
| 1 | ОПК-1 |
| 1 | ОПК-2 |
| 1 | ОПК-3; ПК-8 |
| 1 | ОПК-1 |
| 1 | ОПК-4; ПК-3 |

| | |
|---|-------------------|
| 1 | ПК-7 |
| 1 | УК-1; ПК-1 |
| 1 | ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| 1 | УК-2; ПК-1 |
| 1 | УК-3; ПК-1 |
| | УК-1; ПК-1 |
| 1 | УК-1; ПК-1 |
| 1 | УК-1; ПК-1 |
| | УК-6; ПК-2 |
| 9 | УК-6; ПК-2 |
| 9 | УК-6; ПК-2 |
| | УК-6; ПК-2 |
| 9 | УК-6; ПК-2 |
| 9 | УК-6; ПК-2 |
| | УК-1; ПК-3 |
| 1 | УК-1; ПК-3 |
| 1 | УК-1; ПК-3 |
| | УК-2; ПК-1 |
| 1 | УК-2; ПК-1 |
| 1 | УК-2; ПК-1 |

| | |
|---|--|
| | |
| 1 | УК-6; УК-5; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| 1 | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2 |
| 1 | ОПК-2; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-8; ПК-1 |
| | УК-4; УК-3; ОПК-4; ПК-3 |
| | |
| 1 | ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| | |
| 1 | ОПК-3; ОПК-4; УК-1; ОПК-2; УК-2; УК-3; ОПК-1; УК-6; УК-5; УК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| 1 | ОПК-1; УК-3; ОПК-3; ОПК-2; УК-6; УК-5; УК-2; УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| | |
| 1 | УК-1; ПК-3 |
| 1 | УК-1; ПК-2 |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-1.1 | Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода |
| УК-1.2 | Вырабатывает стратегию при решении задач, связанных с искусственным интеллектом |
| Б1.В.02 | Язык Java |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Хранение и обработка больших объемов данных |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Инфраструктура многопроцессорных систем |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ФТД.В.01 | Методы машинного обучения |
| ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-2.1 | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы |
| УК-2.2 | Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Б1.О.04 | Управление проектами |
| Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Математические методы визуализации данных |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-3.1 | Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределении ролей в условиях командного взаимодействия |
| УК-3.2 | Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели |
| Б1.О.04 | Управление проектами |
| Б1.В.05 | Тотальная виртуализация |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-4.1 | Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации |
| УК-4.2 | Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия |
| Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке |

| | |
|---------------|---|
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| УК-5.1 | Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм |
| УК-5.2 | Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| УК-6.1 | Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда |
| УК-6.2 | Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей |
| УК-6.3 | Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ |
| Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Принципы финансового инжиниринга |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы банковского дела |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-1 | Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий |
| ОПК-1.1 | Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики |
| ОПК-1.2 | Умеет использовать их в профессиональной деятельности |
| ОПК-1.3 | Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний |
| Б1.О.01 | Алгебраические методы в информатике |
| Б1.О.02 | Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики |
| Б1.О.03 | Алгоритмы и структуры данных |
| Б1.О.06 | Дополнительные главы дискретной математики |
| Б1.О.09 | Блокчейн |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |

| | |
|-------------------------------|---|
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2 | Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения |
| ОПК-2.1 | Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования, соблюдения информационной безопасности |
| ОПК-2.2 | Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.3 | Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач |
| Б1.О.07 | Технология разработки и внедрения программного обеспечения |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3 | Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов |
| ОПК-3.1 | Обладает фундаментальными знаниями, в области прикладного и системного программирования |
| ОПК-3.2 | Умеет использовать их в профессиональной деятельности |
| ОПК-3.3 | Имеет практические навыки разработки ПО |
| Б1.О.08 | Информационная безопасность |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4 | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики |
| ОПК-4.1 | Знает основные стандарты и методы использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе в сфере образования |
| ОПК-4.2 | Умеет использовать информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности, в том числе в образовательном процессе |
| Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке |
| Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПК-3 | Способен решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника |
| ПК-3.1 | Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий |
| ПК-3.2 | Осуществляет самостоятельную исследовательскую и проектную работу; готовит научно-методические отчеты, презентации, научно-методические публикации по результатам выполненных исследований |

| | |
|-------------------------------|---|
| Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Инфраструктура многопроцессорных систем |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ФТД.В.01 | Методы машинного обучения |
| ПК-4 | Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта |
| ПК-4.1 | Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей |
| ПК-4.2 | Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области |
| Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-5 | Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта |
| ПК-5.1 | Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области |
| ПК-5.2 | Руководит исследовательской группой по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области |
| ПК-5.3 | Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий |
| Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий |
| ПК-8 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях |
| ПК-8.1 | Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях |
| ПК-8.2 | Модернизирует программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях |
| Б1.О.08 | Информационная безопасность |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2 | Способен управлять аналитическими работами и подразделением |
| ПК-2.1 | Способен осуществлять планирование, организацию и контроль разработки принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы и распределения общих требований по подсистемам |
| ПК-2.2 | Управляет аналитическими работами в рамках научно-исследовательской и практической деятельности |

| | |
|---------------|---|
| ПК-2.3 | Способен руководить коллективом в рамках выполнения проектной деятельности |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Принципы финансового инжиниринга |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы банковского дела |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки |
| ПК-1 | Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-1.1 | Способен принимать участие в управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ПО, программных систем и комплексов |
| ПК-1.2 | Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности |
| ПК-1.3 | Способен использовать типовые и разрабатывать новые программные продукты, ориентированные на решение задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов |
| Б1.В.02 | Язык Java |
| Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование |
| Б1.В.05 | Тотальная виртуализация |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Хранение и обработка больших объемов данных |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Математические методы визуализации данных |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-6 | Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации |
| ПК-6.1 | Разрабатывает архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей |
| ПК-6.2 | Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области |
| ПК-6.3 | Осуществляет руководство проектом по построению системы бизнес-аналитики в организации |
| Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-7 | Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях |
| ПК-7.1 | Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» |
| ПК-7.2 | Руководит проектами в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» |

| | |
|------------|--|
| Б1.В.01 | Прикладные задачи анализа данных |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

| Индекс | Наименование |
|---------------|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) |
| Б1.О | Обязательная часть |
| Б1.О.01 | Алгебраические методы в информатике |
| Б1.О.02 | Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики |
| Б1.О.03 | Алгоритмы и структуры данных |
| Б1.О.04 | Управление проектами |
| Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке |
| Б1.О.06 | Дополнительные главы дискретной математики |
| Б1.О.07 | Технология разработки и внедрения программного обеспечения |
| Б1.О.08 | Информационная безопасность |
| Б1.О.09 | Блокчейн |
| Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| Б1.В.01 | Прикладные задачи анализа данных |
| Б1.В.02 | Язык Java |
| Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение |
| Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование |
| Б1.В.05 | Тотальная виртуализация |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Хранение и обработка больших объемов данных |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Принципы финансового инжиниринга |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Основы банковского дела |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Инфраструктура многопроцессорных систем |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Математические методы визуализации данных |
| Б2 | Практика |
| Б2.О | Обязательная часть |

| | |
|-------------|--|
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) |
| Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика |
| Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| Б3.О | Обязательная часть |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы |
| ФТД | Факультативы |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| ФТД.В.01 | Методы машинного обучения |
| ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки |

Формируемые компетенции

УК-2; УК-4; УК-1; ОПК-3; УК-5; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; УК-6; УК-3; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7

УК-4; УК-5; УК-3; ОПК-2; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-8; ПК-3

ОПК-1

ОПК-1

ОПК-1

УК-2; УК-3

УК-4; ОПК-4; УК-6; УК-5

ОПК-1

ОПК-2

ОПК-3; ПК-8

ОПК-1

ОПК-4; ПК-3

УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7

ПК-7

УК-1; ПК-1

ПК-4; ПК-5; ПК-6

УК-2; ПК-1

УК-3; ПК-1

УК-1; ПК-1

УК-1; ПК-1

УК-1; ПК-1

УК-6; ПК-2

УК-6; ПК-2

УК-6; ПК-2

УК-6; ПК-2

УК-6; ПК-2

УК-6; ПК-2

УК-1; ПК-3

УК-1; ПК-3

УК-1; ПК-3

УК-2; ПК-1

УК-2; ПК-1

УК-2; ПК-1

ОПК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-1; УК-2; ОПК-4; УК-5; УК-3; УК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7

ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; УК-3; УК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-1

| |
|--|
| УК-6; УК-5; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3 |
| ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2 |
| ОПК-2; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-8; ПК-1 |
| УК-4; УК-3; ОПК-4; ПК-3 |
| ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| ОПК-1; УК-3; ОПК-3; ОПК-2; УК-6; УК-5; УК-2; УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| ОПК-1; УК-3; ОПК-3; ОПК-2; УК-6; УК-5; УК-2; УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| ОПК-3; ОПК-4; УК-1; ОПК-2; УК-2; УК-3; ОПК-1; УК-6; УК-5; УК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| ОПК-1; УК-3; ОПК-3; ОПК-2; УК-6; УК-5; УК-2; УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 |
| УК-1; ПК-3; ПК-2 |
| УК-1; ПК-3; ПК-2 |
| УК-1; ПК-3 |
| УК-1; ПК-2 |

| Индекс | Наименование | Компетенции |
|--------|--------------|-------------|
|--------|--------------|-------------|

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | | | А | | | |
|--|---------------------------------------|--|-----------------|---------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------|------------|-----------|-----------|----------------------------|-------------|-------------|------------|------------|-----|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Контр оль | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 900 | | | | | | | | | 25 | 17 | | 1332 | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 900 | | | | | | | | 25 | | | 1260 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 55,2 | | | | | | | | | | | | 56,7 | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 32,4 | | | | | | | | | | | | 36 | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 22 | | | | | | | | | | | | 15,7 | | | |
| | Контактная работа | | | 23,7 | | | | | | | | | | | | 16,9 | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 900 | 362 | 126 | 70 | 140 | 26 | | 484 | 54 | 25 | ТО: 15 1/3□ Э: 1 2/3 | | 1008 | 320 | 118 | |
| 1 | Б1.О.01 | Алгебраические методы в информатике | Эк | 144 | 60 | 28 | | 28 | 4 | | 66 | 18 | 4 | | | | | | |
| 2 | Б1.О.02 | Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики | Эк | 144 | 60 | 28 | | 28 | 4 | | 66 | 18 | 4 | | | | | | |
| 3 | Б1.О.03 | Алгоритмы и структуры данных | Эк | 108 | 46 | 14 | 28 | | 4 | | 44 | 18 | 3 | | | | | | |
| 4 | Б1.О.04 | Управление проектами | За | 108 | 44 | 28 | 14 | | 2 | | 64 | | 3 | | | | | | |
| 5 | Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке | За | 72 | 30 | | | 28 | 2 | | 42 | | 2 | | | Эк | 144 | 36 | |
| 6 | Б1.О.06 | Дополнительные главы дискретной математики | | | | | | | | | | | | | | За | 180 | 48 | 22 |
| 7 | Б1.О.07 | Технология разработки и внедрения программного обеспечения | | | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 52 | 32 |
| 8 | Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе | За | 108 | 44 | 14 | | 28 | 2 | | 64 | | 3 | | | | | | |
| 9 | Б1.В.01 | Прикладные задачи анализа данных | За | 108 | 44 | 14 | 28 | | 2 | | 64 | | 3 | | | | | | |
| 10 | Б1.В.02 | Язык Java | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 50 | 16 |
| 11 | Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение | | | | | | | | | | | | | | За КР | 144 | 36 | 16 |
| 12 | Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data | | | | | | | | | | | | | | За | 144 | 68 | 32 |
| 13 | Б1.В.ДВ.01.02 | Хранение и обработка больших объемов данных | | | | | | | | | | | | | | За | 144 | 68 | 32 |
| 14 | Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика | ЗаО | 108 | 34 | | | 28 | 6 | | 74 | | 3 | | | | | | |
| 15 | ФТД.В.01 | Методы машинного обучения | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 30 | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(3) За(4) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | (План) | | | | | | | | | | | | | | 324 | 22 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-----|----|--|
| | Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | | | | | | | | | | | | | | | | 3аО | 108 | 10 | |
| | Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | | | | | | | | | | | | | | | | 3аО | 216 | 12 | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3/6 | | | |

| Семестр 2 | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | |
|---------------------|-----------|-----------|------|------------|--------------|-----------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|------|-------------|--------------|-----------|----------------------------|------|---------|--|
| Каде́мических часов | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Акаде́мических часов | | | | | | | | з.е. | | | | | |
| Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Контр оль | Всего | Неделя | | | |
| | | | | | | 37 | 24 1/6 | | 2232 | | | | | | | | | 62 | 41 1/6 | | | |
| | | | | | | 35 | | | 2160 | | | | | | | | | 60 | | | | |
| | | | | | | | | | 56 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 34,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 18,9 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 20,3 | | | | | | | | | | | | | |
| 124 | 54 | 24 | | 652 | 36 | 28 | ТО: 17 1/6□ Э: 1 | | 1908 | 682 | 244 | 194 | 194 | 50 | | 1136 | 90 | 53 | ТО: 32 1/2□ Э: 2 2/3 | | | |
| | | | | | | | | Эк | 144 | 60 | 28 | | 28 | 4 | | 66 | 18 | 4 | | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | Эк | 144 | 60 | 28 | | 28 | 4 | | 66 | 18 | 4 | | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | Эк | 108 | 46 | 14 | 28 | | 4 | | 44 | 18 | 3 | | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | За | 108 | 44 | 28 | 14 | | 2 | | 64 | | 3 | | 1 | 1 | |
| | 32 | 4 | | 90 | 18 | 4 | | Эк За | 216 | 66 | | | 60 | 6 | | 132 | 18 | 6 | | 18 | 12 | |
| | 22 | 4 | | 132 | | 5 | | За | 180 | 48 | 22 | | 22 | 4 | | 132 | | 5 | | 1 | 2 | |
| 16 | | 4 | | 146 | 18 | 6 | | Эк | 216 | 52 | 32 | 16 | | 4 | | 146 | 18 | 6 | | 1 | 2 | |
| | | | | | | | | За | 108 | 44 | 14 | | 28 | 2 | | 64 | | 3 | | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | За | 108 | 44 | 14 | 28 | | 2 | | 64 | | 3 | | 1 | 1 | |
| 32 | | 2 | | 58 | | 3 | | ЗаО | 108 | 50 | 16 | 32 | | 2 | | 58 | | 3 | | 1 | 2 | |
| 16 | | 4 | | 108 | | 4 | | За КР | 144 | 36 | 16 | 16 | | 4 | | 108 | | 4 | | 1 | 2 | |
| 32 | | 4 | | 76 | | 4 | | За | 144 | 68 | 32 | 32 | | 4 | | 76 | | 4 | | 1 | 2 | |
| 32 | | 4 | | 76 | | 4 | | За | 144 | 68 | 32 | 32 | | 4 | | 76 | | 4 | | 1 | 2 | |
| | | | | | | | | ЗаО | 108 | 34 | | | 28 | 6 | | 74 | | 3 | | | 1 | |
| 28 | | 2 | | 42 | | 2 | | За | 72 | 30 | | 28 | | 2 | | 42 | | 2 | | 1 | 2 | |
| Эк(2) За(4) ЗаО КР | | | | | | | | Эк(5) За(8) ЗаО(2) КР | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 10 | | 302 | | 9 | 6 | | 324 | 22 | | | 12 | 10 | | 302 | | 9 | 6 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----|--|---|---|-----|-----|----|--|--|---|---|--|-----|--|---|-------|---|---|
| | 6 | 4 | | 98 | | 3 | 2 | 3aO | 108 | 10 | | | 6 | 4 | | 98 | | 3 | 2 | 1 | 2 |
| | 6 | 6 | | 204 | | 6 | 4 | 3aO | 216 | 12 | | | 6 | 6 | | 204 | | 6 | 4 | 1 | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | 8 3/6 | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|-------------|---------------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------|------------|-----------|-----------|----------------|----------|---------------------|------------|-------------|-------------|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | | | | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Контр оль | з.е. | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 972 | | | | | | | | | | | | 27 | 17 | | 1260 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 900 | | | | | | | | | | | | 25 | | | 1260 | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 58,5 | | | | | | | | | | | | | | 49,5 | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 14,7 | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | |
| | Контактная работа | | | 15,9 | | | | | | | | | | | | | | 13,5 | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 972 | 270 | 86 | 44 | 118 | 22 | | 666 | 36 | 27 | ТО: 16 Э: 1 | | 396 | 108 | 32 | | | |
| 1 | Б1.О.08 | Информационная безопасность | Эк | 216 | 64 | 30 | | 30 | 4 | | 134 | 18 | 6 | | | | | | | | |
| 2 | Б1.О.09 | Блокчейн | За | 216 | 46 | 14 | | 28 | 4 | | 170 | | 6 | | | | | | | | |
| 3 | Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование | Эк | 144 | 48 | 14 | 30 | | 4 | | 78 | 18 | 4 | | | | | | | | |
| 4 | Б1.В.05 | Тотальная виртуализация | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 36 | | | |
| 5 | Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками | За | 216 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | 6 | | | | | | | | |
| 6 | Б1.В.ДВ.02.02 | Принципы финансового инжиниринга | За | 216 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | 6 | | | | | | | | |
| 7 | Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ | За | 108 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | 3 | | | | | | | | |
| 8 | Б1.В.ДВ.03.02 | Основы банковского дела | За | 108 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | 3 | | | | | | | | |
| 9 | Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 36 | 16 | | |
| 10 | Б1.В.ДВ.04.02 | Инфраструктура многопроцессорных систем | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 36 | 16 | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 36 | 16 | | |
| 12 | Б1.В.ДВ.05.02 | Математические методы визуализации данных | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 36 | 16 | | |
| 13 | ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки | За | 72 | 16 | | 14 | | | 2 | 56 | | 2 | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(2) За(4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | (План) | | | | | | | | | | | | | | 648 | 22 | | | | |
| | Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | 10 | | | | |
| | Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 432 | 12 | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | (План) | | | | | | | | | | | | | | 216 | 3 | | | | |
| | Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | | 144 | 2 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|--|
| | Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | | 72 | 1 | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | 5/6 | |

| Семестр 4 | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | |
|---------------------|----|-----------|------|------------|--------------|-----------|-------------|-----------------|---------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|------|------------|-----------|-----------|----------------|--------|--------------|
| Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | | | Неделя | |
| Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | Конс | СР | | | | | Контр оль |
| | | | | | | 35 | 24 | | 2232 | | | | | | | | | 62 | 41 | | |
| | | | | | | 35 | | | 2160 | | | | | | | | | 60 | | | |
| | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 13,4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 14,7 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | 12 | | 288 | | 11 | ТО: 8 Э: | | 1368 | 378 | 118 | 108 | 118 | 34 | | 954 | 36 | 38 | ТО: 24 Э: 1 | | |
| | | | | | | | | Эк | 216 | 64 | 30 | | 30 | 4 | | 134 | 18 | 6 | | 1 | 3 |
| | | | | | | | | За | 216 | 46 | 14 | | 28 | 4 | | 170 | | 6 | | 1 | 3 |
| | | | | | | | | Эк | 144 | 48 | 14 | 30 | | 4 | | 78 | 18 | 4 | | 1 | 3 |
| 32 | | 4 | | 144 | | 5 | | ЗаО | 180 | 36 | | 32 | | 4 | | 144 | | 5 | | 1 | 4 |
| | | | | | | | | За | 216 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | 6 | | 9 | 3 |
| | | | | | | | | За | 216 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 168 | | 6 | | 9 | 3 |
| | | | | | | | | За | 108 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | 3 | | 9 | 3 |
| | | | | | | | | За | 108 | 48 | 14 | | 30 | 4 | | 60 | | 3 | | 9 | 3 |
| 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | За | 108 | 36 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | 1 | 4 |
| 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | За | 108 | 36 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | 1 | 4 |
| 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | За | 108 | 36 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | 1 | 4 |
| 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | За | 108 | 36 | 16 | 16 | | 4 | | 72 | | 3 | | 1 | 4 |
| | | | | | | | | За | 72 | 16 | | 14 | | 2 | | 56 | | 2 | | 1 | 3 |
| За(2) ЗаО | | | | | | | | Эк(2) За(6) ЗаО | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 10 | | 626 | | 18 | 12 | | 648 | 22 | | | 12 | 10 | | 626 | | 18 | 12 | | |
| | 6 | 4 | | 206 | | 6 | 4 | ЗаО | 216 | 10 | | | 6 | 4 | | 206 | | 6 | 4 | 1 | 4 |
| | | | | | | | | ЗаО | | | | | | | | | | | | 1 | 2 |
| | 6 | 6 | | 420 | | 12 | 8 | ЗаО | 432 | 12 | | | 6 | 6 | | 420 | | 12 | 8 | 1 | 4 |
| | | | 3 | 213 | | 6 | 4 | | 216 | 3 | | | | 3 | 213 | | 6 | 4 | | | |
| | | | 2 | 142 | | 4 | 2 2/3 | | 144 | 2 | | | | 2 | 142 | | 4 | 2 2/3 | 1 | 4 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|----|--|---|-------|--|----|---|--|--|--|---|----|--|---|-------|-------|---|
| | | | 1 | 71 | | 2 | 1 1/3 | | 72 | 1 | | | | 1 | 71 | | 2 | 1 1/3 | 1 | 4 |
| | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | 9 5/6 | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|-----------------|--------|--------------|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| | | | | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | КСР пр. подгот | Конс пр. подгот | СР пр. подгот |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | КСР пр. подгот | Конс пр. подгот | СР пр. подгот |

Блок 1. Дисциплины (модули)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| + | Б1.О.01 | Алгебраические методы в информатике | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Алгоритмы и структуры данных | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.04 | Управление проектами | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.О.05 | Профессиональная подготовка на английском языке | 1 | 2 | 72 | | | | | | | |
| | | | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | Дополнительные главы дискретной математики | 2 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.О.07 | Технология разработки и внедрения программного обеспечения | 2 | 6 | 216 | | | | | | | |
| + | Б1.О.08 | Информационная безопасность | 3 | 6 | 216 | | | | | | | |
| + | Б1.О.09 | Блокчейн | 3 | 6 | 216 | | | | | | | |
| + | Б1.О.10 | Психология и педагогика в высшей школе | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Прикладные задачи анализа данных | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Язык Java | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Интерпретируемое машинное обучение | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Многопроцессорное программирование | 3 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Тотальная виртуализация | 4 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Технологии Big Data | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| - | <i>Б1.В.ДВ.01.02</i> | <i>Хранение и обработка больших объемов данных</i> | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Управление финансовыми рисками | 3 | 6 | 216 | | | | | | | |
| - | <i>Б1.В.ДВ.02.02</i> | <i>Принципы финансового инжиниринга</i> | 3 | 6 | 216 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Введение в бизнес и системный анализ | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| - | <i>Б1.В.ДВ.03.02</i> | <i>Основы банковского дела</i> | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Распределенные системы | 4 | 3 | 108 | | | | | | | |
| - | <i>Б1.В.ДВ.04.02</i> | <i>Инфраструктура многопроцессорных систем</i> | 4 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Оптимизация программ | 4 | 3 | 108 | | | | | | | |
| - | <i>Б1.В.ДВ.05.02</i> | <i>Математические методы визуализации данных</i> | 4 | 3 | 108 | | | | | | | |

Блок 2. Практика

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|---|---|-----|-----------|--|--|--|--|--|-----------|
| + | Б2.О.01(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | 2 | 3 | 108 | 98 | | | | | | 98 |
|---|------------|--|---|---|-----|-----------|--|--|--|--|--|-----------|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|---|----|-----|------------|--|--|--|--|--|------------|
| + | Б2.О.02(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 4 | 6 | 216 | <u>206</u> | | | | | | <u>206</u> |
| + | Б2.О.03(Пд) | Производственная преддипломная практика | 4 | 12 | 432 | <u>420</u> | | | | | | <u>420</u> |
| + | Б2.О.04(У) | Учебная (педагогическая) практика | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б2.В.01(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | 2 | 6 | 216 | | | | | | | |

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| + | Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | 4 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | 4 | 2 | 72 | | | | | | | |

ФТД. Факультативы

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|------------------------------|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|
| + | ФТД.В.01 | Методы машинного обучения | 2 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | ФТД.В.02 | Гибкие технологии разработки | 3 | 2 | 72 | | | | | | | |

| Название практики | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | Студ. | Часов | | | | |
|--|------|------------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|---|
| | | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю | |
| Вид практики: Учебная практика | | | | | | | | | | | |
| Учебная (педагогическая) практика | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | |
| Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | 1 | 2 | | | 2 | | | | | | |
| | | | 1 | + | 2 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вид практики: Производственная практика | | | | | | | | | | | |
| Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | 1 | 2 | | | 4 | | | | | | |
| | | | 1 | + | 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 2 | 2 | | | 4 | | | | | | |
| | | | 1 | + | 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вид практики: Преддипломная практика | | | | | | | | | | | |
| Производственная преддипломная практика | 2 | 2 | | | 8 | | | | | | |
| | | | 1 | + | 8 | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Итого по факту | | | | | 18 | | | | | | |
| Итого по плану | | | | | 20 | | | | | | |

| Вид | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|------------------------------------|------|-----|------|-------|---|
| Интерпретируемое машинное обучение | | | | | |
| КР | 1 | 2 | 1 | 0 | Контингент обучающихся, указанный в графике, не совпадает с контингентом, распределенным по кафедрам 21 <> 0 |

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|-------|---|---|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 107 | 499 | 124 | 62 | 25 | 37 | 62 | 27 | 35 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 107 | 489 | 120 | 60 | 25 | 35 | 60 | 25 | 35 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 55% | 45% | 50% | 80 | 240 | 84 | 48 | 22 | 26 | 36 | 25 | 11 |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 240 | 46 | 34 | 19 | 15 | 12 | 12 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 240 | 38 | 14 | 3 | 11 | 24 | 13 | 11 |
| Б2 | Практика | 80% | 20% | 0% | 21 | 240 | 30 | 12 | 3 | 9 | 18 | | 18 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 240 | 24 | 6 | 3 | 3 | 18 | | 18 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 240 | 6 | 6 | | 6 | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| Б3.О | Обязательная часть | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| ФТД | Факультативы | | | | | 10 | 4 | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 10 | 4 | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 55.8 | - | 55.2 | 56.7 | - | 58.5 | 49.5 |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 34.4 | - | 32.4 | 36 | - | 36 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | - | | | - | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 18 | - | 23.7 | 16.9 | - | 15.9 | 13.5 |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 980 | - | 328 | 290 | - | 254 | 108 |
| | | Блок Б2 | | | | | 78 | - | 34 | 22 | - | | 22 |
| | | Блок Б3 | | | | | 3 | - | | | - | | 3 |
| | | Блок ФТД | | | | | 46 | - | | 30 | - | 16 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 1107 | - | 362 | 342 | - | 270 | 133 |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 7 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | | 39.96% | | | | | |
| | Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | | | 58.3% | | | | | | |
| | Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 32.41% | | | | | | |

| Вид работы | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|-----------------------------------|--------------------|-------|--------------------|--------------|
| Руководство | 1 | | 15 | |
| Рецензирование | 1 | | | |
| Внешнее рецензирование | 1 | | | |
| Консультации по | | | | |
| | Комиссия №1 | | | |
| | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
| | | 0 | | |
| Председатель | 1 | | 1 | |
| Член комиссии | | | | |
| 1 | 1 | | 0,5 | |
| 2 | 1 | | 0,5 | |
| 3 | 1 | | 0,5 | |
| 4 | 1 | | 0,5 | |
| 5 | 1 | | 0,5 | |
| Примечания к комиссиям ГЭК | | | | |

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
| | | | |

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
| | | | |

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|--|
| 1 | | Высшая школа компьютерных наук и искусственного интеллекта |
| 2 | | Высшая школа физических проблем и технологий |
| 3 | | Высшая школа междисциплинарных исследований и инжиниринга |
| 4 | | Высшая школа медицины |
| 5 | | Высшая школа живых систем |
| 6 | | Медицинский колледж |
| 7 | | ИЖС (СПО) |
| 8 | | Учебно-симуляционный центр |
| 9 | | Высшая школа бизнеса и предпринимательства |
| 10 | | Высшая школа права |
| 11 | | Высшая школа гостеприимства |
| 12 | | Высшая школа образования и психологии |
| 13 | | Высшая школа физической культуры и спорта |
| 14 | | Высшая школа медиа и дизайна |
| 15 | | Высшая школа философии, истории и социальных наук |
| 16 | | Высшая школа филологии и кросс-культурной коммуникации |
| 17 | | Университетский колледж |
| 18 | | Ресурсный центр иностранных языков |
| 19 | | пустая |
| 20 | | ФК(СПО) |
| 21 | | Физическая культура |
| 22 | | Военный учебный центр |

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | | | | |
|-------|---|------|--|------|--|------|---|------|---|--|
| | Курс 1 | | | | Курс 2 | | | | | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | | Сем. 4 | | | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | | |
| Итого | 62 | | | | 62 | | | | | |
| Всего | 25 | | 37 | | 27 | | 35 | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.О.01□ Алгебраические методы в информатике□ | | Б1.О.05□ Профессиональная подготовка на английском языке□ | | Б1.О.08□ Информационная безопасность□ [Эк]□ ОПК-3; ПК-8 | | Б1.В.05□ Тотальная виртуализация□ [ЗаО]□ УК-3; ПК-1 | | | |
| 3 | 4 | | 4 | | | | | | | |
| 4 | [Эк]□ ОПК-1 | | [Эк]□ УК-5; УК-6; ОПК-4; УК-4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.О.02□ Дополнительные главы теории вероятностей и математической | | Б1.О.06□ Дополнительные главы дискретной математики□ [За]□ ОПК-1 | | | | Б1.В.ДВ.04.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Распределенные системы□ [За]□ (/ Инфраструктура многопроцессорных систем)□ УК-1; ПК-3 | | | |
| 7 | 4 | | | | | | | | 5 | |
| 8 | [Эк]□ ОПК-1 | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.О.03□ Алгоритмы и структуры данных□ | | Б1.О.07□ Технология разработки и внедрения программного обеспечения□ | | Б1.О.09□ Блокчейн□ [За]□ ОПК-1 | | Б1.В.ДВ.05.01□ Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Оптимизация программ□ [За]□ (/ Математические методы визуализации данных)□ УК-2; ПК-1 | | | |
| 10 | 3 | | | | | | | | 6 | |
| 11 | [Эк]□ ОПК-1 | | | | | | | | | |
| 12 | Б1.О.04□ Управление проектами□ | | Б1.О.07□ Технология разработки и внедрения программного обеспечения□ [Эк]□ ОПК-2 | | | | Б2.О.02(П)□ Производственная практика (научно- исследовательская работа)□ [ЗаО]□ | | | |
| 13 | 3 | | | | | | | | 6 | |
| 14 | [За]□ УК-3; УК-2 | | | | | | | | | |
| 15 | Б1.О.05□ Профессиональная | | | | Б1.В.04□ Многопроцессорное программирование □ [Эк]□ УК-2; ПК-1 | | 6 | | | |

| |
|----|
| 32 |
| 33 |
| 34 |
| 35 |
| 36 |
| 37 |

| | |
|--|---|
| Б2.В.01(П)□ Производственная технологическая (проектно- технологическая) практика□ [ЗаО]□ ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 | 6 |
| ФТД.В.01□ Методы машинного обучения□ [За]□ УК-1; ПК-3 | 2 |

| | |
|--|---|
| 5; УК-4; УК-3; УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-1; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 | |
| Б3.О.02(Д)□ Защита выпускной квалификационной работы□ ОПК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-3; УК-5; УК-4; УК-6; УК-2; УК-1; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7 | 2 |

