



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 04-18 от 21.06.2018

09.04.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
Технологии виртуальной и дополненной реальности

Кафедра: Школа цифровой экономики

| | | |
|---|--|--|
| Квалификация: магистр | | |
| Программа подготовки: прикладная магистратура | | |
| Форма обучения: Очная | | |
| Срок обучения: 2г | | |

| | Основной | Виды деятельности |
|---|----------|---------------------------------|
| + | + | проектная |
| + | - | производственно-технологическая |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

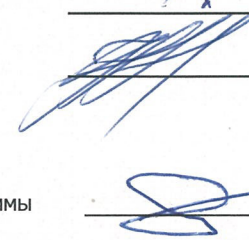
Образовательный стандарт ФГОС ВО от 30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

 / Кузьмин П.В./

Проректор по развитию

 / Земцов Д.И./

Руководитель образовательной программы

 / Пустовалов Е.В./

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

 Шущин А.Н.

"21" 2018 г.



Календарный учебный график

| 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 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | П | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|---|--|-----------------|--------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 3 | сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение и рассредоточенные практики | 18 4/6 | 18 | 36 4/6 | 19 2/6 | 11 | 30 2/6 | 67 |
| Э | Экзаменационные сессии | 1 2/6 | 1 | 2 2/6 | 4/6 | | 4/6 | 3 |
| П | Производственная практика | | 4 | 4 | | 6 | 6 | 10 |
| Д | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | | | | | 4 | 4 | 4 |
| К | Каникулы | 2 | 6 | 8 | 2 | 8 | 10 | 18 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1□ (6 дн) | | 1□ (6 дн) | 1□ (6 дн) | | 1□ (6 дн) | 2□ (12 дн) |
| Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | |
| Итого | | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 104 |
| Студентов | | 25 | | | | | | |
| Групп | | 1 | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------|----------------|-------|-------------|---------|------------|------|------------------|------------|----------|--------------|----|-----------|------------|--------|--------|-----|------------|----|-----|--------|-----------|------|-----|-----|------------|----|
| | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | Оцен ка | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР | Конт роль | Интер часы | Сем. 1 | | | | | | Сем. 2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр |

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-----|----|---|--|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|-----|----|---|----|--|----|----|----|----|----|
| Б1.Б.01 | Английский язык | | 23 | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 144 | 72 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 72 | | 36 | | |
| Б1.Б.01.01 | Английский для академических целей (English for Academic Purposes) | | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 72 | | 36 | | |
| Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | 123 | | 1 | | 13 | 13 | | 468 | 468 | 144 | 216 | 108 | 36 | 6 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | 108 | 36 | 3 | 36 | | | | 36 | 36 | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | 12 | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 72 | 72 | 72 | | 3 | 36 | | | | | | | | | 36 | 36 | 3 | 36 | | | | 36 | 36 | |
| Б1.Б.02.02 | Языки и методы программирования | | | 1 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | 36 | | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | 3 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 36 | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 19 | 19 | | 684 | 684 | 288 | 288 | 108 | 36 | 6 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | 108 | 36 | 6 | 36 | | | 72 | | 72 | 36 |

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|------|----|----|------|----|----|----|------|------|-----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|-----|----|----|-----|----|----|----|--|-----|----|--|
| Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | 3 | 12 | | 3 | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 144 | 180 | | 72 | 3 | | 36 | 36 | | | | | | | 72 | | 3 | 18 | 54 | 18 | | | 36 | | |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | 1234 | | | 1234 | 11 | 11 | 36 | 396 | 396 | 216 | 180 | | 154 | 3 | 18 | 36 | 36 | | | | | | | 54 | | 3 | 18 | 36 | 36 | | | 54 | | |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | | | 34 | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 90 | 126 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | | | 2 | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | | | 72 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | | | 72 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 36 | | | | | 72 | | |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | | | 34 | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 72 | 144 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | | | 34 | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 72 | 144 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | | | 34 | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 72 | 144 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | | | 1 | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 18 | 90 | | | 3 | | | | | | | | | | | 18 | 90 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | | | 1 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 18 | 90 | | | 3 | | | | | | | | | | | 18 | 90 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | | | 1 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 18 | 90 | | | 3 | | | | | | | | | | | 18 | 90 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4) | | | 2 | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 18 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 8 | | | 10 | | 90 | | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 18 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 8 | | | 10 | | 90 | | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 18 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 8 | | | 10 | | 90 | | |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) | | | 3 | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Трехмерное моделирование и дизайн | | | 3 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Информатизация государственных учреждений | | | 3 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 44 | 44 | | 1584 | 1584 | 648 | 936 | | 262 | 9 | 18 | 72 | 72 | 18 | | | | | | 216 | | 12 | 80 | 90 | 54 | 10 | | 252 | | |
| | | | | | | 63 | 63 | | 2268 | 2268 | 936 | 1224 | 108 | 298 | 15 | 54 | 108 | 108 | 18 | | | | | | 324 | 36 | 18 | 116 | 90 | 54 | 82 | | 324 | 36 | |

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|-------|--|----|----|----|------|------|-----|------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|--|--|----|-----|-----|-----|--|
| Б2.В.01 | Учебная практика | | | 1 | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 18 | 198 | | 6 | | | | | | | | | | | | 18 | 198 | | | | | | | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | | | 1 | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 18 | 198 | | 6 | | | | | | | | | | | | 18 | 198 | | | | | | | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | | | 11222 | | 45 | 45 | | 1620 | 1620 | 252 | 1368 | | 7 | | | | | | | | | | | | 14 | | | | 36 | 36 | 432 | | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | | | 1234 | | 16 | 16 | 36 | 576 | 576 | 72 | 504 | | 4 | | | | | | | | | | | | 4 | | | | 18 | 126 | | 126 | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | | | 12 | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 72 | 180 | | 3 | | | | | | | | | | | | 4 | | | | 36 | | 108 | | |

| Индекс | Наименование | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | Компетенции |
|--------|--------------|--------|-----|-----|------------|----|-----|----|-----------|--------|-----|-----|------------|----|-----|----|-----------|----------------------|--------------|-------------|
| | | Сем. 3 | | | | | | | | Сем. 4 | | | | | | | | Код | Наименование | |
| | | з.е. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | КСР | СР | Конт роль | | | |

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---|----|--|--|----|--|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|---|---|
| Б1.Б.01 | Английский язык | 3 | | | | 72 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | 142 | Академический департамент английского языка | ОК-1; ОК-9; ОПК-4; ОПК-6 | |
| Б1.Б.01.01 | Английский для академических целей (English for Academic Purposes) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 142 | Академический департамент английского языка | ОК-1; ОПК-4 |
| Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | 3 | | | | 72 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | 142 | Академический департамент английского языка | ОК-9; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | 4 | 18 | | | 18 | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-15 |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-15 |
| Б1.Б.02.02 | Языки и методы программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-7; ОК-8 |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | 4 | 18 | | | 18 | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| | | 7 | 18 | | | 90 | | 108 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----|----|-----|-----|----|--|-----|----|---|----|----|----|--|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|-----|--------------------------|---|
| Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | 3 | 8 | 28 | 18 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОПК-5; ПК-11; ПК-18 |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | 3 | 8 | 46 | 46 | | | 54 | | 2 | 8 | 46 | 36 | | | | 18 | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-18 |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | 3 | 8 | 46 | | | | 54 | | 3 | 18 | 18 | | | | | | 72 | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-17; ПК-18 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1; ОПК-2; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОПК-1; ОПК-2; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОПК-1; ОПК-2; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | 3 | | 36 | 36 | | | 72 | | 3 | 18 | 18 | | | | | | 72 | | | | | | | | | ПК-8; ПК-13; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | 3 | | 36 | 36 | | | 72 | | 3 | 18 | 18 | | | | | | 72 | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ПК-8; ПК-13; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | 3 | | 36 | 36 | | | 72 | | 3 | 18 | 18 | | | | | | 72 | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ПК-8; ПК-13; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОК-8; ОПК-5; ПК-13; ПК-16 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-8; ОПК-5; ПК-13; ПК-16 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) | 3 | 8 | 46 | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-9; ПК-18 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Трехмерное моделирование и дизайн | 3 | 8 | 46 | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ПК-9; ПК-18 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Информатизация государственных учреждений | 3 | 8 | 46 | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ПК-11; ПК-12 |
| | | 15 | 32 | 202 | 100 | | | 306 | | 8 | 44 | 82 | 36 | | | | | | | | | | | | 162 | | |
| | | 22 | 50 | 202 | 100 | 90 | | 414 | 36 | 8 | 44 | 82 | 36 | | | | | | | | | | | | 162 | | |

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательские

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---|--|--|--|----|----|-----|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|-----|--|--|--|--|-----|--------------------------|---|
| Б2.В.01 | Учебная практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОК-1; ОПК-6; ПК-12 |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-1; ОПК-6; ПК-12 |
| Б2.В.02 | Производственная практика | 7 | | | | 36 | 18 | 198 | | 17 | | | | | | | | 36 | 36 | 540 | | | | | | | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | 3 | | | | | 18 | 90 | | 5 | | | | | | | | 18 | 162 | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ПК-11 |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 162 | Школа цифровой экономики | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-3 |

| Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого академических часов | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----------------|-------|-------------|--------|------------|------|---------------------------|------------|----------|--------------|-----|-----------|------------|--------|-----|-----|------------|----|-----|--------|-----------|------|-----|-----|------------|----|-----|-----|-----------|
| | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Оценка | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР | Конт роль | Интер часы | Сем. 1 | | | | | | Сем. 2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | КСР | СР | Конт роль |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | | | 34 | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 72 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | | | 2 | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 18 | 198 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | | | 4 | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 18 | 306 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 51 | 51 | | 1836 | 1836 | 270 | 1566 | | | 13 | | | | | 36 | 36 | 396 | | 14 | | | | | 36 | 36 | 432 |
| | | | | | 51 | 51 | | 1836 | 1836 | 270 | 1566 | | | 13 | | | | | 36 | 36 | 396 | | 14 | | | | 36 | 36 | 432 | |

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---|--|--|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | 4 | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 18 | 162 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 18 | 162 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 18 | 162 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ФТД. Факультативы

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------------|--|----|--|---|---|---|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----|--|--|----|----|----|----|----|
| ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | | 23 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 18 | | | | | | | 18 |
| ФТД.В.02 | Дизайн-мышление | | 2 | | | 1 | 1 | 36 | 36 | 36 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 18 | 18 | |
| | | | | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | | | 18 | 36 | | |
| | | | | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 18 | | | 18 | | 36 | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------------|---|-----|
| Вид деятельности: | | |
| ОК-1 | способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень | ОК |
| Б1.Б.01 | Английский язык | |
| Б1.Б.01.01 | Английский для академических целей (English for Academic Purposes) | |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-2 | способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов | ОК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-3 | способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности | ОК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-4 | способностью заниматься научными исследованиями | ОК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-5 | использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом | ОК |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-6 | способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности | ОК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.02 | Дизайн-мышление | |
| ОК-7 | способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | ОК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б1.Б.02.02 | Языки и методы программирования | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-8 | способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) | ОК |

| | | |
|---------------|---|-----|
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.02 | Языки и методы программирования | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОК-9 | умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования | ОК |
| Б1.Б.01 | Английский язык | |
| Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-1 | способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-2 | культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных | ОПК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-3 | способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности | ОПК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | |
| ОПК-4 | владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка | ОПК |
| Б1.Б.01 | Английский язык | |
| Б1.Б.01.01 | Английский для академических целей (English for Academic Purposes) | |
| Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-5 | владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях | ОПК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ОПК-6 | способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК |
| Б1.Б.01 | Английский язык | |
| Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | |

| | | |
|---|---|----|
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| Вид деятельности: проектная | | |
| ПК-8 | способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия | ПК |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | |
| ПК-9 | способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты | ПК |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Трехмерное моделирование и дизайн | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-10 | способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий | ПК |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-11 | способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники | ПК |
| Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Информатизация государственных учреждений | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-12 | способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации | ПК |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Информатизация государственных учреждений | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.02 | Дизайн-мышление | |
| Вид деятельности: производственно-технологическая | | |

| | | |
|---------------|---|----|
| ПК-13 | способностью к программной реализации распределенных информационных систем | ПК |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | |
| ПК-14 | способностью к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем | ПК |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-15 | способностью к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов | ПК |
| Б1.В.02 | Модуль машинного обучения и программирования | |
| Б1.В.02.01 | Математические методы машинного обучения | |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-16 | способностью к созданию служб сетевых протоколов | ПК |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-17 | способностью к организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения | ПК |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-18 | способностью к разработке программного обеспечения для создания трехмерных изображений | ПК |
| Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Трехмерное моделирование и дизайн | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| ПК-19 | способностью к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов | ПК |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б1.Б | Базовая часть | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-15 |
| Б1.Б.01 | Английский язык | ОК-1; ОК-9; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.Б.01.01 | Английский для академических целей (English for Academic Purposes) | ОК-1; ОПК-4 |
| Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | ОК-9; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-15 |
| Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-15 |
| Б1.Б.02.02 | Языки и методы программирования | ОК-7; ОК-8 |
| Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.В | Вариативная часть | ОК-1; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | ОПК-5; ПК-11; ПК-18 |
| Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-18 |
| Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | ОК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-17; ПК-18 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | ОПК-1; ОПК-2; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | ОПК-1; ОПК-2; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | ОПК-1; ОПК-2; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | ПК-8; ПК-13; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | ПК-8; ПК-13; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | ПК-8; ПК-13; ПК-16; ПК-19 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | ОК-8; ОПК-5; ПК-13; ПК-16 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | ОК-8; ОПК-5; ПК-13; ПК-16 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-11 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4) | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-12 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) | ПК-9; ПК-18 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Трехмерное моделирование и дизайн | ПК-9; ПК-18 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Информатизация государственных учреждений | ПК-11; ПК-12 |
| Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б2.В | Вариативная часть | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |

| | | |
|---------------|---|--|
| Б2.В.01 | Учебная практика | ОК-1; ОПК-6; ПК-12 |
| Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | ОК-1; ОПК-6; ПК-12 |
| Б2.В.02 | Производственная практика | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ПК-11 |
| Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-3 |
| Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ПК-12 |
| Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б2.Б | Базовая часть | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б3.Б | Базовая часть | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19 |
| ФТД | Факультативы | ОК-6; ОПК-3; ПК-8; ПК-12; ПК-13 |
| ФТД.В | Вариативная часть | ОК-6; ОПК-3; ПК-8; ПК-12; ПК-13 |
| ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | ОПК-3; ПК-8; ПК-13 |
| ФТД.В.02 | Дизайн-мышление | ОК-6; ПК-12 |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|---------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|---------------|---------------------|--------------|---------------------------|-------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|----|-----------|-------|--------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | | | | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | | | | СР | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | | | | | КСР | СР | Контр оль | Всего | Неделя |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1008 | | | | | | | | 28 | 20 | | 1224 | | | | | | | | 34 | 23 | | 2232 | | | | | | | 62 | 43 | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1008 | | | | | | | | 28 | | | 1152 | | | | | | | | 32 | | | 2160 | | | | | | 60 | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 52,1 | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | 53,1 | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 27 | | | | | | | | | | | 36 | | | | | | | | | | | | 31,5 | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 11,6 | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | 14,8 | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 13,5 | | | | | | | | | | | 19 | | | | | | | | | | | | 16,3 | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1008 | 252 | 54 | 108 | 54 | 36 | 720 | 36 | 28 | ТО: 18 Э: 2/3 Э: 1 1/3 | | 1008 | 378 | 134 | 90 | 136 | 18 | 594 | 36 | 28 | ТО: 18 Э: 1 | | 2016 | 630 | 188 | 198 | 190 | 54 | ## | 72 | 56 | ТО: 36 Э: 2/3 Э: 2 1/3 | | | | |
| 1 | Б1.Б.01 | Английский язык | | | | | | | | | | | За | 108 | 72 | | | 72 | | | 36 | | 3 | | За | 108 | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | | 23 | | |
| 2 | Б1.Б.01.01 | Английский для академических целей (English for Academic Purposes) | | | | | | | | | | | За | 108 | 72 | | | 72 | | | 36 | | 3 | | За | 108 | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | | 142 | 2 | |
| 3 | Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | Экз ЗаО | 216 | 72 | 36 | 36 | | | 108 | 36 | 6 | | Экз | 108 | 36 | 36 | | | | 36 | 36 | 3 | | Экз(2) ЗаО | 324 | 108 | 72 | 36 | | | 144 | 72 | 9 | | | 123 | | |
| 4 | Б1.Б.02.01 | Математические методы машинного обучения | Экз | 108 | 36 | 36 | | | | 36 | 36 | 3 | | Экз | 108 | 36 | 36 | | | | 36 | 36 | 3 | | Экз(2) | 216 | 72 | 72 | | | | 72 | 72 | 6 | | | 162 | 12 | |
| 5 | Б1.Б.02.02 | Языки и методы программирования | ЗаО | 108 | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | | 162 | 1 | |
| 6 | Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | За | 108 | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | За | 108 | 72 | 18 | 54 | | | 36 | | 3 | | За(2) | 216 | 108 | 18 | 90 | | | 108 | | 6 | | | 162 | 123 | |
| 7 | Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | Экз Оц | 108 | 54 | 18 | 36 | | | 54 | | 3 | | Экз Оц | 108 | 54 | 18 | 36 | | | 54 | | 3 | | Экз(2) Оц(2) | 216 | 108 | 36 | 72 | | | 108 | | 6 | | | 162 | 1234 | |
| 8 | Б1.В.ДВ.01.01 | Алгоритмическая теория сложности | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 36 | 36 | | | | | 72 | | 3 | | ЗаО | 108 | 36 | 36 | | | | 72 | | 3 | | | 162 | 2 | |
| 9 | Б1.В.ДВ.01.02 | Введение в теорию вероятности и математическую статистику | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 36 | 36 | | | | | 72 | | 3 | | ЗаО | 108 | 36 | 36 | | | | 72 | | 3 | | | 162 | 2 | |
| 10 | Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование мобильных приложений | ЗаО | 108 | 18 | | | 18 | | 90 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 18 | | | 18 | | 90 | | 3 | | | 162 | 1 | |
| 11 | Б1.В.ДВ.03.02 | Юридические основы цифровой экономики | ЗаО | 108 | 18 | | | 18 | | 90 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 18 | | | 18 | | 90 | | 3 | | | 162 | 1 | |
| 12 | Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в технологическое предпринимательство | | | | | | | | | | | За | 108 | 18 | 8 | | 10 | | | 90 | | 3 | | За | 108 | 18 | 8 | | 10 | | 90 | | 3 | | | 162 | 2 | |
| 13 | Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес в Интернет | | | | | | | | | | | За | 108 | 18 | 8 | | 10 | | | 90 | | 3 | | За | 108 | 18 | 8 | | 10 | | 90 | | 3 | | | 162 | 2 | |
| 14 | Б2.В.01 | Учебная практика | ЗаО | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | | | | 1 | |
| 15 | Б2.В.01.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | ЗаО | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | | | | 162 | 1 |
| 16 | Б2.В.02 | Производственная практика | ЗаО(2) | 252 | 54 | | | 36 | 18 | 198 | | 7 | | ЗаО(3) | 504 | 72 | | 36 | 36 | 432 | | 14 | | | ЗаО(5) | 756 | 126 | | | 72 | 54 | 630 | | 21 | | | 3124 | | |
| 17 | Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | ЗаО | 144 | 18 | | | | 18 | 126 | | 4 | | ЗаО | 144 | 18 | | | 18 | 126 | | 4 | | | ЗаО(2) | 288 | 36 | | | | 36 | 252 | | 8 | | | 162 | 2134 | |
| 18 | Б2.В.02.02(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | ЗаО | 108 | 36 | | | 36 | | 72 | | 3 | | ЗаО | 144 | 36 | | | 36 | | 108 | | 4 | | ЗаО(2) | 252 | 72 | | | 72 | | 180 | | 7 | | | 162 | 12 | |
| 19 | ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | | | | | | | | | | | За | 36 | 18 | 18 | | | | | 18 | | 1 | | За | 36 | 18 | 18 | | | | 18 | | 1 | | | 162 | 23 | |
| 20 | ФТД.В.02 | Дизайн-мышление | | | | | | | | | | | За | 36 | 18 | | | 18 | | | 18 | | 1 | | За | 36 | 18 | | | 18 | | 18 | | 1 | | | 162 | 2 | |
| ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | Экз(2) За ЗаО(5) Оц | | | | | | | | | | | Экз(2) За(5) ЗаО(3) Оц | | | | | | | | | | | Экз(4) За(6) ЗаО(8) Оц(2) | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | 216 | 18 | | | 18 | 198 | | 6 | 4 | | | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | 4 | | | | |
| | Б2.В.02.04(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | 4 | | ЗаО | 216 | 18 | | | | 18 | 198 | | 6 | 4 | | | | |
| ГИА | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 8 | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------|---------------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------------------|----------|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|---------------------------|---------------|-----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------|-----------|-------|--------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | | | | | Контр оль | Всего | Неделя |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1080 | | | | | | | | 30 | 20 | | 1116 | | | | | | | | 31 | 21 | | 2196 | | | | | | | 61 | 41 | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1044 | | | | | | | 29 | | | | 1116 | | | | | | | 31 | | | | 2160 | | | | | | 60 | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 54 | | | | | | | | | | | 52,4 | | | | | | | | | | | 53,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 19,6 | | | | | | | | | | | 14,8 | | | | | | | | | | | 17,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 20,5 | | | | | | | | | | | 16,4 | | | | | | | | | | | 18,5 | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1080 | 414 | 68 | 202 | 126 | 18 | 630 | 36 | 30 | ТО: 19 1/3□ Э: 2/3 | | 576 | 180 | 44 | 82 | 36 | 18 | 396 | | 16 | ТО: 11□ Э: | | 1656 | 594 | 112 | 284 | 162 | 36 | ## | 36 | 46 | ТО: 30 1/3□ Э: 2/3 | | | | |
| 1 | Б1.Б.01 | Английский язык | За | 108 | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | | 23 | | |
| 2 | Б1.Б.01.02 | Академическое письмо (Academic Writing) | За | 108 | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | | 142 | 3 | |
| 3 | Б1.Б.02 | Модуль машинного обучения и программирования | Экз | 144 | 36 | 18 | | 18 | | 72 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | Экз | 144 | 36 | 18 | | 18 | | 72 | 36 | 4 | | | | 123 | |
| 4 | Б1.Б.02.03 | Методология научных исследований в машинном обучении | Экз | 144 | 36 | 18 | | 18 | | 72 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | Экз | 144 | 36 | 18 | | 18 | | 72 | 36 | 4 | | | | 162 | 3 |
| 5 | Б1.В.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности | Экз Оц | 108 | 36 | 8 | 28 | | | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | Экз Оц | 108 | 36 | 8 | 28 | | 72 | | 3 | | | | 162 | 123 | |
| 6 | Б1.В.02 | Распознавание образов и машинное обучение | Экз Оц | 108 | 54 | 8 | 46 | | | 54 | | 3 | | Экз Оц | 72 | 54 | 8 | 46 | | | 18 | | 2 | | Экз(2) Оц(2) | 180 | 108 | 16 | 92 | | 72 | | 5 | | | 162 | 1234 | | |
| 7 | Б1.В.03 | Проектирование промышленных информационных систем | ЗаО | 108 | 54 | 8 | 46 | | | 54 | | 3 | | ЗаО | 108 | 36 | 18 | 18 | | | 72 | | 3 | | ЗаО(2) | 216 | 90 | 26 | 64 | | 126 | | 6 | | | 162 | 34 | | |
| 8 | Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в робототехнике | ЗаО | 108 | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | ЗаО | 108 | 36 | 18 | 18 | | | 72 | | 3 | | ЗаО(2) | 216 | 72 | 18 | 54 | | 144 | | 6 | | | 162 | 34 | | |
| 9 | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуальной и дополненной реальности в промышленном производстве | ЗаО | 108 | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | ЗаО | 108 | 36 | 18 | 18 | | | 72 | | 3 | | ЗаО(2) | 216 | 72 | 18 | 54 | | 144 | | 6 | | | 162 | 34 | | |
| 10 | Б1.В.ДВ.05.01 | Трехмерное моделирование и дизайн | ЗаО | 108 | 54 | 8 | 46 | | | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 54 | 8 | 46 | | 54 | | 3 | | | 162 | 3 | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.05.02 | Информатизация государственных учреждений | ЗаО | 108 | 54 | 8 | 46 | | | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 54 | 8 | 46 | | 54 | | 3 | | | 162 | 3 | | |
| 12 | Б2.В.02 | Производственная практика | ЗаО(2) | 252 | 54 | | | 36 | 18 | 198 | | 7 | | ЗаО(3) | 612 | 72 | | | 36 | 36 | 540 | | 17 | | ЗаО(5) | 864 | 126 | | | 72 | 54 | 738 | | 24 | | | 3124 | | |
| 13 | Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | ЗаО | 108 | 18 | | | 18 | 90 | | 3 | | | ЗаО | 180 | 18 | | | 18 | 162 | | 5 | | | ЗаО(2) | 288 | 36 | | | 36 | 252 | | 8 | | | 162 | 2134 | | |
| 14 | Б2.В.02.03(П) | Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | ЗаО | 144 | 36 | | | 36 | | 108 | | 4 | | ЗаО | 108 | 36 | | | 36 | | 72 | | 3 | | ЗаО(2) | 252 | 72 | | | 72 | | 180 | | 7 | | | 162 | 34 | |
| 15 | ФТД.В.01 | Соревновательное программирование | За | 36 | 18 | 18 | | | | 18 | | 1 | | | | | | | | | | | | | За | 36 | 18 | 18 | | | 18 | | 1 | | | 162 | 23 | | |
| ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Экз(3) За(2) ЗаО(5) Оц(2) | | | | | | | | | | Экз ЗаО(4) Оц | | | | | | | | | | Экз(4) За(2) ЗаО(9) Оц(3) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | 324 | 18 | | | | 18 | 306 | | 9 | 6 | | 324 | 18 | | | | 18 | 306 | | 9 | 6 | | | | |
| | Б2.В.02.05(П) | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 324 | 18 | | | | 18 | 306 | | 9 | 6 | ЗаО | 324 | 18 | | | 18 | 306 | | 9 | 6 | | | | | |
| ГИА | | | (План) | | | | | | | | | | | | 216 | 18 | | | | 18 | 162 | 36 | 6 | 4 | | 216 | 18 | | | | 18 | 162 | 36 | 6 | 4 | | | | |
| | Б3.Б.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | | | | | | | | | | | | Экз | 216 | 18 | | | | 18 | 162 | 36 | 6 | 4 | Экз | 216 | 18 | | | 18 | 162 | 36 | 6 | 4 | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | 10 | | | | |

| Название практики | Курс | Сем. курса | Кафедра | + | Продолжительность (неделя) | Студ. | Часов | | | | Трудоёмкость |
|---|------|------------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю | |
| Вид практики: Учебная практика | | | | | | | | | | | |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | 1 | 1 | | | 4 | | | | | | |
| | | | 162 | + | 4 | | | | | | |
| Вид практики: Производственная практика | | | | | | | | | | | |
| Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 1 | 1 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе в проектной и производственно-технологической) | 1 | 2 | | | 4 | | | | | | |
| | | | 162 | + | 4 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические и аппаратные достижения виртуальной и дополненной реальности " | 1 | 2 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 1 | 2 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | 2 | 1 | | | 2 | 2/3 | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | 2/3 | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 2 | 1 | | | 2 | | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | | | | | | |
| Преддипломная практика | 2 | 2 | | | 6 | | | | | | |
| | | | 162 | + | 6 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Научно-исследовательский семинар "Современные алгоритмические достижения машинного обучения" | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | |
| | | | 162 | + | 2 | | | | | | |
| Научно-исследовательская работа | 2 | 2 | | | 3 | 1/3 | | | | | |
| | | | 162 | + | 3 | 1/3 | | | | | |
| Итого по факту | | | | | 34 | | | | | | |
| Итого по плану | | | | | 34 | | | | | | |

| | | 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) | | | | 116 | 136 | 123 | 62 | 28 | 34 | 61 | 30 | 31 | |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 114 | 126 | 120 | 60 | 28 | 32 | 60 | 29 | 31 | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 30% | 70% | 40.9% | 60 | 63 | 63 | 33 | 15 | 18 | 30 | 22 | 8 | |
| Б1.Б | Базовая часть | | | | 15 | 21 | 19 | 12 | 6 | 6 | 7 | 7 | | |
| Б1.В | Вариативная часть | | | | 42 | 45 | 44 | 21 | 9 | 12 | 23 | 15 | 8 | |
| Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | 0% | 100% | 0% | 48 | 54 | 51 | 27 | 13 | 14 | 24 | 7 | 17 | |
| Б2.Б | Базовая часть | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В | Вариативная часть | | | | 48 | 54 | 51 | 27 | 13 | 14 | 24 | 7 | 17 | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 | |
| Б3.Б | Базовая часть | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 | |
| ФТД | Факультативы | | | | 2 | 10 | 3 | 2 | | 2 | 1 | 1 | | |
| ФТД.В | Вариативная часть | | | | 2 | 10 | 3 | 2 | | 2 | 1 | 1 | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | 28.21% | | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 31.8% | | | | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 53.2 | | - | 52.1 | 54 | - | 54 | 52.4 |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 36 | | - | 27 | 36 | - | 54 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | | - | | | - | | |
| | | Контактная работа | | | | | 17.5 | | - | 13.5 | 19 | - | 20.5 | 16.4 |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | | | 4 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 |
| | | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | |
| | | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | 8 | 5 | 3 | 10 | 5 | 5 |
| | | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц) | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 |