

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
Институт информационных технологий и радиоэлектроники



УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом

Протокол № 11 от

26 мая 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор А.М. Саралидзе

26 мая 2021 г.

по программе бакалавриата

09.03.02

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии
Кафедра: Кафедра информационных систем и программной инженерии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК |
| 06.035 | РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ |
| 06.004 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ |

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / А.А. Панфилов

Начальник учебно-методического управления / И.П. Шенин

Директор института / А.А. Галкин

Заведующий кафедрой / И.Е. Жигалов

| № Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | | |
|--|--------------|---|-----|-----|----|-----|-----------|----------|----------|-----------------------|---------------------|------|------|---|----|-----------|----------|--------|-----|---------------------------|-----|-------------------|-----|------|-----------|---|-----|-----|----|------|-------|----|--|--|--|------|---------|---|-----|---|---|-----|---|---|
| | | Академических часов | | | | | | Контроль | Неделя | з.е | Академических часов | | | | | | Контроль | Неделя | з.е | Академических часов | | | | | | Конт роль | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Кон такт | Кон такт | Кон такт | | | | | | | Кон такт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | 1116 | | | | | 31 | 19 4/6 | | | | | | 1116 | | | | | | | | | | 60 | 41 5/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | 1116 | | | | | 31 | | | | | | | 1116 | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | | 56.6 | | | | | | | | | | | 49 | | | | | | | | | | | 52.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период ТО) | | 58.5 | | | | | | | | | | | 57.6 | | | | | | | | | | | 58.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 27.6 | | | | | | | | | | | 21.4 | | | | | | | | | | | 24.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Луд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 27.6 | | | | | | | | | | | 21.4 | | | | | | | | | | | 24.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Луд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | 2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | 1116 | 486 | 180 | 72 | 234 | 513 | 117 | 31 | ТО: 17 2/3 З: 2 | | 1008 | 450 | 144 | 54 | 252 | 414 | 144 | 26 | ТО: 17 2/3 З: 2 1/2 | | 2124 | 936 | 324 | 126 | 486 | 927 | 261 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Физическая культура и спорт | 72 | 72 | | 72 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 72 | 72 | | 72 | | 2 | | 85 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.О.02 | История (История России, всеобщая история) | 144 | 72 | 36 | 36 | 45 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | | 144 | 72 | 36 | 36 | 45 | 27 | 4 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.О.03 | Математика | 144 | 90 | 36 | 54 | 27 | 27 | 4 | | Эк К(2) РГР(3) | 144 | 90 | 36 | 54 | 27 | 27 | 4 | | | | Эк К(2) РГР(6) | 288 | 180 | 72 | 108 | 54 | 54 | 8 | 8 | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.О.04 | Иностранный язык | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | 2 | 2 | | 3а | 72 | 36 | 36 | 36 | 2 | | | | | | 3а(2) | 144 | 72 | 72 | 72 | 4 | 4 | 71 | 1234 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.О.09 | Основы алгоритмизации и программирования | 252 | 90 | 36 | 18 | 126 | 36 | 7 | | Эк | | | | | | | | | | | Эк | 252 | 90 | 36 | 18 | 126 | 36 | 7 | 25 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.О.10 | Графические информационные технологии | 216 | 54 | 36 | 18 | 135 | 27 | 6 | | Эк | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 54 | 36 | 18 | 135 | 27 | 6 | 25 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.О.11 | Введение в профессию | 216 | 72 | 36 | 18 | 144 | | 6 | | ЗАО | | | | | | | | | | | Эк ЗАО | 432 | 144 | 72 | 36 | 36 | 252 | 36 | 12 | 25 | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.О.12 | Алгоритмы и структуры данных | | | | | | | | | Эк | | | | | | | | | | | Эк | 252 | 90 | 36 | 18 | 36 | 126 | 36 | 7 | 25 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.О.13 | Теоретические основы дискретных вычислений | | | | | | | | | Эк | | | | | | | | | | | Эк | 252 | 90 | 36 | 18 | 36 | 117 | 45 | 7 | 25 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.Б.05.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | | | | 3а | 72 | 72 | | 72 | | | | | | | 3а | 72 | 72 | | 72 | | | | 95 | 23456 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Б1.Б.05.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | | | | | | | | | 3а | 72 | 72 | | 72 | | | | | | | 3а | 72 | 72 | | 72 | | | | 95 | 23456 | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | Эк(4) ЗАО(2) ЭкО К(2) РГР(3) | | | | | | | | | | | | Эк(4) ЗАО(2) ЭкО К(2) РГР(3) | | | | | | | | | | | | Эк(8) За(4) ЗАО К(4) РГР(6) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | (План) | | | | | | | | | | | | (План) | | | | | | | | | | | | Эк(8) За(4) ЗАО К(4) РГР(6) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01(У) | | Учебная практика (ознакомительная практика) | | | | | | | | | | | | Учебная практика (ознакомительная практика) | | | | | | | | | | | | Учебная практика (ознакомительная практика) | | | | | | | | | | 108 | 3 | 2 | 108 | 3 | 2 | 108 | 3 | 2 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | (План) | | | | | | | | | | | | (План) | | | | | | | | | | | | (План) | | | | | | | | | | 108 | 3 | 2 | 108 | 3 | 2 | 108 | 3 | 2 |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 7 | 8 | | | | | | |

| № Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | Каф | Семестр | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|---------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------------------|--------|-------------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|---------------------------|-------|----|-------|-------|
| | | Академических часов | | | | | | | Академических часов | | | | | | | Академических часов | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Контр. роль | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | 3 е | Неделя | Контр. роль | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | 3 е | Неделя | Контр. роль | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | | | СР | 3 е | Неделя | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | 1116 | 1116 | | | | | 29 | 19 | 3/6 | | | | 31 | 31 | | | | | 2308 | 2308 | | | | 60 | 40 | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | 1116 | 1116 | | | | | 29 | 19 | 3/6 | | | | 31 | 31 | | | | | 2308 | 2308 | | | | 60 | 40 | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период ТО) | 57.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 58.3 | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад. час/нед) | 20.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.5 | | | | | | | | | | | | |
| | Контр. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | 20.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.5 | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | 4.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | 1116 | 432 | 180 | 108 | 144 | 576 | 108 | 29 | ТО: 17 2/3 3: 1.5/6 | 1192 | 468 | 198 | 126 | 144 | 580 | 144 | 31 | 2308 | 900 | 378 | 234 | 288 | 1156 | 252 | 60 | ТО: 35 1/3 3: 4.2/3 | | | | |
| 1 | Б1.О.04 | Иностранный язык | За | 72 | 36 | | | | 2 | | 108 | 36 | | | | | | 3 | 180 | 72 | | | 72 | 72 | 36 | 5 | 71 | 1234 | | | |
| 2 | Б1.О.05 | Философия | За | 108 | 36 | 18 | | | 3 | | | | | | | | | | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | 72 | 3 | | | |
| 3 | Б1.О.06 | Безопасность жизнедеятельности | За | 108 | 36 | 18 | | | 3 | | | | | | | | | | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | 18 | 3 | | | |
| 4 | Б1.О.07 | Правоведение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | | | |
| 5 | Б1.О.14 | Методы анализа данных | Эк | 216 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | 36 | | | | | | | | | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | 5 | 4 | | | |
| 6 | Б1.О.15 | Методы и программные средства вычислений | Зво | 180 | 54 | 36 | 18 | | 126 | | | | | | | | | | | 216 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | 36 | 6 | 25 | 3 | | |
| 7 | Б1.О.16 | Технологии программирования | Эк | 180 | 72 | 36 | 36 | | 72 | 36 | | | | | | | | | 180 | 54 | 36 | 18 | | 126 | | 5 | 25 | 3 | | | |
| 8 | Б1.О.17 | Базовые информационные технологии | | | | | | | | | 180 | 72 | 36 | 36 | 108 | | | | 360 | 144 | 72 | 72 | | 180 | 36 | 10 | 25 | 345 | | | |
| 9 | Б1.О.18 | Управление данными | | | | | | | | | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | | | 144 | 54 | 36 | 18 | | 90 | | 4 | 25 | 4 | | | |
| 10 | Б1.В.01 | Основы информационного дизайна | Эк | 180 | 54 | 36 | 18 | | 90 | 36 | | | | | | | | | 216 | 90 | 36 | 36 | 18 | 90 | 36 | 6 | 25 | 4 | | | |
| 11 | Б1.В.02 | Мультимедиа технологии | | | | | | | | | 180 | 54 | 36 | 18 | 90 | | | | 180 | 54 | 36 | 18 | | 90 | 36 | 5 | 25 | 3 | | | |
| 12 | Б1.В.03 | Платформонезависимое программирование | | | | | | | | | 180 | 54 | 36 | 18 | 90 | | | | 180 | 54 | 36 | 18 | | 90 | 36 | 5 | 25 | 4 | | | |
| 13 | Б1.В.ДВ.05.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | 3а | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | | 148 | 144 | | | | 144 | | 5 | 25 | 3 | | | |
| 14 | Б1.В.ДВ.05.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | 3а | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | | 148 | 144 | | | | 144 | | 5 | 25 | 4 | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 148 | 144 | | | | 144 | 4 | | 95 | 23456 | | | |
| | Эк(3) | Эк(4) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | Эк(2) | 95 | 23456 | |
| ПРАКТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | 23456 |

| № Индекс | Наименование | Семестр 5 | | | | | | | | | | | Семестр 6 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-----------|----------------------|-----|--------|------|-----------|---------------------|----------------------|----------|------|-----------|------|-----------|---------------------|-----------|------|-----|--------|------|-----------|-----|-------------------------|----------|-----|-------|--------------------------|-----|-----|----|----|-----------|--|-------------------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| | | Академических часов | | | | Неделя | з.е. | Конт роль | Академических часов | | | | Неделя | з.е. | Конт роль | Академических часов | | | | Неделя | з.е. | Конт роль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | | | | Пр | СР | Контроль | | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | | | | Пр | СР | Контроль | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | 1134 | 30 | 19-4/6 | 30 | 30 | 1134 | 30 | 20 2/6 | 30 | 30 | 2268 | 60 | 40 | 2268 | 60 | 60 | 2268 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | 1134 | 30 | 19-4/6 | 30 | 30 | 1134 | 30 | 20 2/6 | 30 | 30 | 2268 | 60 | 40 | 2268 | 60 | 60 | 2268 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед) | | 58.1 | | | | | 58.1 | | | | | 57.1 | | | | | | 57.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 54 | | | | | 54 | | | | | 54 | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24.5 | | | | | 24.5 | | | | | 23.5 | | | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24.5 | | | | | 24.5 | | | | | 23.5 | | | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.1 | | | | | 3.1 | | | | | 3.1 | | | | | | 3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | 1134 | 30 | ТО: 17 2/3 3:2 | 30 | 108 | 540 | 108 | 30 | ТО: 17 2/3 3:2 | 30 | 1134 | 450 | 198 | 162 | 90 | 540 | 144 | 30 | 1134 | 450 | 198 | 162 | 90 | 540 | 144 | 30 | ТО: 35 1/3 3:4,2/3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.О.08 Экономика | 108 | 36 | 18 | 18 | 72 | | | 3 | | | 108 | 36 | 18 | 18 | 72 | | | 3 | 108 | 36 | 18 | 18 | 72 | | | 84 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.О.16 Технологии программирования | 144 | 54 | 18 | 18 | 54 | 36 | | 4 | | | 144 | 54 | 18 | 18 | 54 | 36 | | 4 | 144 | 54 | 18 | 18 | 54 | 36 | | 25 | 345 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.О.19 Теория информационных процессов и систем | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 4 | | | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 4 | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.О.20 Информационные сети | 144 | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 4 | | | 144 | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 4 | 144 | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.О.21 Моделирование систем | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | | 4 | | | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | | 4 | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.О.22 Администрирование и безопасность программно-информационных систем | 144 | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 4 | | | 144 | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 4 | 144 | 72 | 36 | 36 | 36 | 36 | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.В.04 Интерактивные графические системы | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 4 | | | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 4 | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.Е.05 Тестирование программного обеспечения | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 4 | | | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 4 | 144 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.В.06 Распределенные программные системы | 108 | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 3 | | | 108 | 72 | 36 | 18 | 36 | | | 3 | 108 | 72 | 36 | 18 | 36 | | | 25 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.В.07 CASE-технологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Б1.В.08 Геоинформационные технологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Б1.В.09 Основы разработки веб-приложений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Б1.В.10 Интегрированные информационные системы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Б1.Е.05.01 Электронные дисциплины по физической культуре и спорту | 54 | 54 | | | 54 | | | | | | 54 | 54 | | | 54 | | | | 54 | 54 | | | 54 | | | 25 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Б1.Б.05.02 Электронные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | 54 | 54 | | | 54 | | | | | | 54 | 54 | | | 54 | | | | 54 | 54 | | | 54 | | | 95 | 23456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Б2.В.01(п) Производственная практика (эксплуатационная практика) | | | | | | | | | | | 216 | | | | 216 | | | | 216 | | | | 216 | | | 25 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | ЭК(3) ЭК(3) ЭК(3) ЭК(3) КР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭК(4) ЭК(2) ЭК(2) КР(2) | | | | | | | | | | | ЭК(7) ЭК(5) ЭК(5) КР(3) | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (План) | | | | | | | | | | | (План) | | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 5/6 |

| № Индекс | Наименование | Семестр 7 | | | | | | | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | | | Итого за курс | | Каф | Семестр | | | | | | |
|--|--|--|----------|-----|-----|----|------|----------|--------|-----------------------|---------------------|-------|----------|-----------|-----|-----|----------|--------|--------------------------|------|-----------|----------------|-----|----|-----|--------------------------|----|-----|---------|-----|-----|-----|---|---|--|
| | | Академических часов | | | | | | Контроль | Неделя | з.е | Академических часов | | | | | | Контроль | Неделя | з.е | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Всего | Кон такт | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | Конт роль | Всего | Кон такт | Лек | Лаб | Пр | | | | СР | Конт роль | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | 1116 | 31 | 19 | 5/6 | 31 | 1116 | 31 | 20 | 2/6 | 31 | 1116 | 31 | 20 | 2/6 | 31 | 2232 | 62 | 40 | 1/6 | 60 | | | | | | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | 56,6 | | | | | 57,1 | | | | | 57,1 | | | | | 56,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период ТО) | | 54 | | | | | 48 | | | | | 48 | | | | | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 20,2 | | | | | 18,4 | | | | | 18,4 | | | | | 19,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 20,2 | | | | | 18,4 | | | | | 18,4 | | | | | 19,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | 1116 | 360 | 198 | 144 | 18 | 648 | 108 | 31 | ТО: 17 5/6 Э: 2 | 576 | 198 | 72 | 54 | 72 | 306 | 72 | 16 | ТО: 8 5/6 Э: 1 1/2 | 1692 | 558 | 270 | 198 | 90 | 954 | 180 | 47 | | | | | | | | |
| 1 | Б1.О.23 | | Эк | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.О.24 | Качество программно-информационных систем | Эк | 144 | 54 | 36 | 18 | 54 | 36 | 4 | | | | | | | | | | Эк | 144 | 54 | 36 | 18 | 54 | 36 | 4 | 25 | 7 | | | | | | |
| 3 | Б1.В.10 | Проектирование информационных систем | Зач | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | 4 | | | | | | | | | | Эк | 288 | 90 | 54 | 18 | 102 | 36 | 8 | 25 | 78 | | | | | | |
| 4 | Б1.В.11 | Интегрированные информационные системы | Зач | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | 4 | | | | | | | | | | Зач | 144 | 54 | 36 | 18 | 90 | | 4 | 25 | 67 | | | | | | |
| 5 | Б1.В.12 | ИТ-инфраструктура предприятия | Эк | 144 | 54 | 36 | 18 | 54 | 36 | 4 | | | | | | | | | | Эк | 144 | 54 | 36 | 18 | 54 | 36 | 4 | 25 | 7 | | | | | | |
| 6 | Б1.В.13 | Экономика и консалтинг в разработке программно-информационных систем | Эк | 144 | 54 | 36 | 18 | 54 | 36 | 4 | | | | | | | | | | Эк | 144 | 54 | 36 | 18 | 54 | 36 | 4 | 25 | 8 | | | | | | |
| 7 | Б1.В.ДВ.01.01 | Графический и веб-дизайн | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | Зач | 108 | 36 | 18 | 18 | 72 | | 3 | 25 | 7 | | | | | | |
| 8 | Б1.В.ДВ.01.02 | Основы 3D-моделирования | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | 25 | 7 | | | | | | |
| 9 | Б1.В.ДВ.02.01 | Информационные технологии в образовании | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | 25 | 7 | | | | | | |
| 10 | Б1.В.ДВ.02.02 | Информационные образовательные технологии для лиц с ограниченными возможностями здоровья | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | Зач | 72 | 36 | 18 | 18 | 36 | | 2 | 25 | 7 | | | | | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.03.01 | Технологии разработки мобильных приложений | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 25 | 7 | | | | | |
| 12 | Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные системы и технологии | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 25 | 7 | | | | | |
| 13 | Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в искусственный интеллект | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 25 | 7 | | | | | |
| 14 | Б1.В.ДВ.04.02 | Информационные технологии в дизайне | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 25 | 8 | | | | | |
| 15 | Б1.В.ДВ.04.03 | Управление программными проектами | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 36 | 18 | 72 | 36 | 25 | 8 | | | | | |
| 16 | Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | Зач | 216 | | | | | 216 | 6 | | | | | | | | | | Зач | 216 | | | | | 216 | 6 | 25 | 8 | | | | | | |
| 17 | ФТ.01 | Большие данные | Зач | 72 | 36 | | | | | 2 | | | | | | | | | | Зач | 72 | 36 | | | | 36 | 36 | 25 | 8 | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(2) 3э(3) КП | | | | Эк(5) 3э(5) 3эО(3) КП(2) | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(2) 3э(3) КП | | | | Эк(5) 3э(5) 3эО(3) КП(2) | | | | | | | | | |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | 216 | 6 | 4 | | | | 216 | 6 | 4 | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3эО | 216 | | | 216 | 6 | 4 | | | 216 | 6 | 4 | | |
| Б3.01(Л) | Выполнение выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 324 | | | 324 | 9 | 6 | | | | 324 | 9 | 6 | |
| Б3.02(Л) | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | 216 | 6 | 4 | | | | 216 | 6 | 4 | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | | 108 | 3 | 2 | | | 108 | 3 | 2 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 5/6 | | | | 9 5/6 | | | | | | | | | |

| | Итого | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | | | |
|---|-------|-------|--------------|---|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 191 | 250 | 242 | 60 | 31 | 29 | 60 | 29 | 31 | 60 | 30 | 30 | 62 | 31 | 31 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 189 | 240 | 240 | 60 | 31 | 29 | 60 | 29 | 31 | 60 | 30 | 30 | 60 | 31 | 29 |
| Дисциплины (модули) | 65% | 35% | 16.4% | 160 | 210 | 210 | 57 | 31 | 26 | 60 | 29 | 31 | 54 | 30 | 24 | 39 | 25 | 14 |
| Обязательная часть | | | | 60 | 137 | 137 | 57 | 31 | 26 | 45 | 24 | 21 | 23 | 19 | 4 | 12 | 8 | 4 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 73 | 114 | 73 | | | | 15 | 5 | 10 | 31 | 11 | 20 | 27 | 17 | 10 |
| Практика | 43% | 57% | 0% | 20 | 21 | 21 | 3 | | 3 | | | | 6 | | 6 | 12 | 6 | 6 |
| Обязательная часть | | | | 9 | 9 | 9 | 3 | | 3 | | | | | | | 6 | | 6 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 11 | 12 | 12 | | | | | | | 6 | | 6 | 6 | 6 | |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Факультативы | | | | 2 | 10 | 2 | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | | | | ОП, факультативы (в период ТО) | | | - | 56.6 | 49 | - | 57.1 | 59.4 | - | 58.1 | 56.1 | - | 56.6 | 57.1 |
| | | | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | - | 58.5 | 57.6 | - | 59 | 50.9 | - | 54 | 54 | - | 54 | 48 |
| | | | | в период гос. экзаменов | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | | | | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | - | 27.6 | 21.4 | - | 20.4 | 22.5 | - | 24.5 | 22.5 | - | 20.2 | 18.4 |
| | | | | элективные дисциплины по физ.к. | | | - | | 4.1 | - | 4.1 | 4.1 | - | 3.1 | 3.1 | - | | |
| | | | | Блок Б1 | | | - | 486 | 450 | - | 432 | 468 | - | 486 | 450 | - | 360 | 162 |
| | | | | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | - | | 72 | - | 72 | 72 | - | 54 | 54 | - | | |
| | | | | Блок Б2 | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | | | | Блок Б3 | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | | | | Блок ФТД | | | - | | | - | | | - | | | - | | 36 |
| | | | | Итого по всем блокам | | | - | 486 | 450 | - | 432 | 468 | - | 486 | 450 | - | 360 | 198 |
| Обязательные формы контроля | | | | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | 8 | 4 | 4 | 7 | 3 | 4 | 7 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 |
| | | | | ЗАЧЕТ (За) | | | 5 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| | | | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | 1 | 1 | | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| | | | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | 1 | | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | | | | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | | | | РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР) | | | 6 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | | | | лекционных | | | | | | | | | | | | 46.67% | | |
| | | | | в интерактивной форме | | | | | | | | | | | | 30.1% | | |
| Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | | | | | | | | | | | 60.8% | | |
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | | | | | | | | | | | 41.76% | | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------|---|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О.01 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.О.02 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.О.03 | Математика | ОПК-1; ОПК-8 |
| Б1.О.04 | Иностраный язык | УК-4 |
| Б1.О.05 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.О.06 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.07 | Правоведение | УК-2; УК-10 |
| Б1.О.08 | Экономика | УК-1; УК-9 |
| Б1.О.09 | Основы алгоритмизации и программирования | ОПК-6 |
| Б1.О.10 | Графические информационные технологии | ОПК-2; ПК-1 |
| Б1.О.11 | Введение в профессию | УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1 |
| Б1.О.12 | Алгоритмы и структуры данных | ОПК-6 |
| Б1.О.13 | Теоретические основы дискретных вычислений | ОПК-1 |
| Б1.О.14 | Методы анализа данных | ОПК-1 |
| Б1.О.15 | Методы и программные средства вычислений | ОПК-1 |
| Б1.О.16 | Технологии программирования | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.17 | Базовые информационные технологии | ОПК-2 |
| Б1.О.18 | Управление данными | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.19 | Теория информационных процессов и систем | ОПК-1; ОПК-8 |
| Б1.О.20 | Информационные сети | ОПК-5; ОПК-7 |
| Б1.О.21 | Моделирование систем | ОПК-1; ОПК-8 |
| Б1.О.22 | Администрирование и безопасность программно-информационных систем | ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7 |
| Б1.О.23 | Качество программно-информационных систем | УК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О.24 | Проектирование информационных систем | ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.01 | Основы информационного дизайна | ПК-1 |
| Б1.В.02 | Мультимедиа технологии | ПК-1 |
| Б1.В.03 | Платформонезависимое программирование | ПК-3 |
| Б1.В.04 | Интерактивные графические системы | ПК-1 |
| Б1.В.05 | Тестирование программного обеспечения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.06 | Распределенные программные системы | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.07 | CASE-технологии | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.08 | Геоинформационные технологии | ПК-1 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1.В.09 | Основы разработки веб-приложений | ПК-1 |
| Б1.В.10 | Интегрированные информационные системы | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.11 | ИТ-инфраструктура предприятия | УК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.12 | Основы информационного менеджмента | УК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.13 | Экономика и консалтинг в разработке программно-информационных систем | УК-3; УК-9; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Графический и веб-дизайн | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы 3D-моделирования | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | УК-4; УК-6; ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Информационные технологии в образовании | УК-4; УК-6; ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Информационные образовательные технологии для лиц с ограниченными возможностями здоровья | УК-3; УК-4; ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Технологии разработки мобильных приложений | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные системы и технологии | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в искусственный интеллект | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Информационные технологии в дизайне | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Управление программными проектами | УК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05 | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | УК-7 |
| Б2 | Практика | УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | УК-3; ОПК-2 |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика) | УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика) | УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | УК-3; ПК-3; ПК-4 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | УК-4 |
| ФТД | Факультативы | ПК-3 |
| ФТД.01 | Большие данные | ПК-3 |