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**

*Ректор* _____ *А.М. Саралидзе*
*"26" июля 2022 г.*

*План одобрен Ученым советом*

*Протокол № 11 от 26 июля 2022 г.*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**09.03.02**

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: Заочная*
*Срок получения образования: 5 л.*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 926 от 19.09.2017

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* | |
|---|---|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ | 24.12.2014 г. № 35361 |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК | 24.11.2014 г. № 34882 |
| 06.035 | РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ | 31.01.2017 г. № 45481 |
| 06.004 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | 03.09.2021 г. № 64866 |

| *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|
| производственно-технологический |
| проектный |

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по образовательной деятельности _____ */ А.А. Панфилов/*

Начальник учебно-методического управления _____ */ И.П. Шеин/*

Директор института _____ */ А.А. Галкин/*

Заведующий кафедрой _____ */ И.Е. Жигалов/*

Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

## Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | | | | | | | | | | * | Э | Э | К | | | | * | | * | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | | | | | * | | | | | | | | * | * | | | | | * | Э | | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | Э | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | Э | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | Э | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | Э | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | Э | К | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | * | | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | У | У | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | К | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | * | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | * | | | П | П | П | П | | | | | | | | | | | Э | | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Д | Д | | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | | | К | | | | | | | | | Э | Э | | П | П | П | К | | | Д | Д | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | П | П | П | П | | | | | * | Э | | | К | | | | | | | | | Э | Э | П | П | * | П | Д | Д | Д | Д | * | Д | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | | | К | | | | | | | | | Э | Э | | П | П | * | Д | | | Д | Д | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | | | К | | | * | | * | | Э | | | Э | П | | П | П | П | Д | | | Д | Д | | | К | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | Э | | | К | | | | | | | Э | | | Э | П | | П | П | П | Д | | | Д | Д | | | К | | | | | | | |
| Итого | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |

## Сводные данные

| | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Теоретическое обучение | 34 | 34 | 32 | 30 | 20 | 150 |
| Э | Экзаменационные сессии | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 30 |
| У | Учебная практика | | | 2 | | | 2 |
| П | Производственная практика | | | | 4 | 8 | 12 |
| Д | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 9 5/6 | 9 4/6 | 9 5/6 | 10 | 9 5/6 | 49 1/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 2 1/6 | 2 2/6 | 2 1/6 | 2 | 2 1/6 | 10 5/6 |
| Итого | | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 260 |

КУРС 1 Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

| № | Индекс | Наименование | Установочная сессия | | | | | | | | Зимняя сессия | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | Каф. | Курсы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 12 | | | | | | 5 | | 1180 | | | | | | 15 | | 864 | | | | | | 20 | | 2056 | | | | | | | 48 | 40 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 12 | | | | | | | | 1180 | | | | | | | | 864 | | | | | | | | 2056 | | | | | | | 48 | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 51.4 | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)** | | | | **12** | **12** | **10** | | **2** | | | | **1180** | **74** | **18** | **28** | **28** | **1052** | **54** | | **864** | **74** | **22** | **32** | **20** | **709** | **81** | | **2056** | **160** | **50** | **60** | **50** | **1761** | **135** | **48** | ТО: 34 Э: 6 | | |
| 1 | Б1.О.01 | Физическая культура и спорт | | | | | | | | | За | 72 | 4 | | | 4 | 68 | | | | | | | | | | За | 72 | 4 | | | 4 | 68 | | 2 | | 95 | 1 |
| 2 | Б1.О.02 | История (история России, всеобщая история) | | 2 | 2 | 2 | | | | | Эк | 142 | 8 | 2 | | 6 | 107 | 27 | | | | | | | | | Эк | 144 | 10 | 4 | | 6 | 107 | 27 | 4 | | 70 | 1 |
| 3 | Б1.О.03 | Математика | | 2 | 2 | 2 | | | | | Эк | 142 | 18 | 6 | | 12 | 97 | 27 | Эк | 144 | 20 | 8 | | 12 | 97 | 27 | | Эк(2) | 288 | 40 | 16 | | 24 | 194 | 54 | 8 | | 8 | 1 |
| 4 | Б1.О.04 | Иностранный язык | | 2 | 2 | | | 2 | | | За | 70 | 6 | | | 6 | 64 | | За | 72 | 8 | | | 8 | 64 | | | За(2) | 144 | 16 | | | 16 | 128 | | 4 | | 71 | 12 |
| 5 | Б1.О.06 | Безопасность жизнедеятельности | | 2 | 2 | 2 | | | | | За | 106 | 6 | 2 | 4 | | 100 | | | | | | | | | | | За | 108 | 8 | 4 | 4 | | 100 | | 3 | | 18 | 1 |
| 6 | Б1.О.09 | Основы алгоритмизации и программирования | | 2 | 2 | 2 | | | | | За | 106 | 16 | 4 | 12 | | 90 | | Эк | 144 | 12 | 4 | 8 | | 105 | 27 | | Эк За | 252 | 30 | 10 | 20 | | 195 | 27 | 7 | | 25 | 1 |
| 7 | Б1.О.10 | Графические информационные технологии | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 12 | 4 | 8 | | 177 | 27 | | Эк | 216 | 12 | 4 | 8 | | 177 | 27 | 6 | | 25 | 1 |
| 8 | Б1.О.11 | Введение в профессию | | 2 | 2 | 2 | | | | | ЗаО | 214 | 16 | 4 | 12 | | 198 | | ЗаО | 216 | 10 | 2 | 8 | | 206 | | | ЗаО(2) | 432 | 28 | 8 | 20 | | 404 | | 12 | | 25 | 1 |
| 9 | Б1.О.12 | Алгоритмы и структуры данных | | | | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 12 | 4 | 8 | | 60 | | | За | 72 | 12 | 4 | 8 | | 60 | | 2 | | 25 | 12 |
| 10 | Б1.В.ДВ.05.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | | | | | 328 | | | | | 328 | | | | | | | | | | | 328 | | | | | 328 | | | | 95 | 1 |
| 11 | *Б1.В.ДВ.05.02* | *Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)* | | | | | | | | | | 328 | | | | | 328 | | | | | | | | | | | 328 | | | | | 328 | | | | 95 | 1 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | | | | | | | | | Эк(2) За(4) ЗаО | | | | | | | | Эк(3) За(2) ЗаО | | | | | | | | Эк(5) За(6) ЗаО(2) | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 5/6 | | |

КУРС 2 Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

| № | Индекс | Наименование | Зимняя сессия | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Недель | Каф. | Курсы |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **936** | | | | | | | 20 | | **792** | | | | | | | 20 | | **1728** | | | | | | | **48** | 40 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **936** | | | | | | | | | **792** | | | | | | | | | **1728** | | | | | | | **48** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **43.2** | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **160** | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)** | | | | **936** | **82** | **38** | **32** | **12** | **773** | **81** | | | **792** | **78** | **36** | **34** | **8** | **633** | **81** | | | **1728** | **160** | **74** | **66** | **20** | **1406** | **162** | **48** | ТО: 34 Э: 6 | | |
| 1 | Б1.О.04 | Иностранный язык | За | **72** | 8 | | | 8 | 64 | | | Эк | **108** | 8 | | | 8 | 73 | 27 | | Эк За | **180** | 16 | | | 16 | 137 | 27 | 5 | | 71 | 12 |
| 2 | Б1.О.07 | Правоведение | За | **108** | 8 | 4 | | 4 | 100 | | | | | | | | | | | | За | **108** | 8 | 4 | | 4 | 100 | | 3 | | 5 | 2 |
| 3 | Б1.О.12 | Алгоритмы и структуры данных | Эк | **180** | 14 | 6 | 8 | | 139 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **180** | 14 | 6 | 8 | | 139 | 27 | 5 | | 25 | 12 |
| 4 | Б1.О.13 | Теоретические основы дискретных вычислений | Эк | **252** | 16 | 8 | 8 | | 209 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **252** | 16 | 8 | 8 | | 209 | 27 | 7 | | 25 | 2 |
| 5 | Б1.О.14 | Методы анализа данных | | | | | | | | | | Эк | **216** | 14 | 8 | 6 | | 175 | 27 | | Эк | **216** | 14 | 8 | 6 | | 175 | 27 | 6 | | 25 | 2 |
| 6 | Б1.О.15 | Методы и программные средства вычислений | | | | | | | | | | ЗаО | **180** | 14 | 8 | 6 | | 166 | | | ЗаО | **180** | 14 | 8 | 6 | | 166 | | 5 | | 25 | 2 |
| 7 | Б1.О.16 | Технологии программирования | | | | | | | | | | За | **36** | 14 | 6 | 8 | | 22 | | | За | **36** | 14 | 6 | 8 | | 22 | | 1 | | 25 | 23 |
| 8 | Б1.О.17 | Базовые информационные технологии | ЗаО | **144** | 18 | 10 | 8 | | 126 | | | | | | | | | | | | ЗаО | **144** | 18 | 10 | 8 | | 126 | | 4 | | 25 | 2 |
| 9 | Б1.О.18 | Управление данными | | | | | | | | | | За | **72** | 14 | 6 | 8 | | 58 | | | За | **72** | 14 | 6 | 8 | | 58 | | 2 | | 25 | 23 |
| 10 | Б1.В.01 | Основы информационного дизайна | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | 5 | | 25 | 2 |
| 11 | Б1.В.02 | Мультимедиа технологии | | | | | | | | | | Эк | **180** | 14 | 8 | 6 | | 139 | 27 | | Эк | **180** | 14 | 8 | 6 | | 139 | 27 | 5 | | 25 | 2 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(3) За(2) ЗаО | | | | | | | | | Эк(3) За(2) ЗаО | | | | | | | | | Эк(6) За(4) ЗаО(2) | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 4/6 | | | |

КУРС 3 Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

| № | Индекс | Наименование | Зимняя сессия | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Курсы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **792** | | | | | | | 25 | | **936** | | | | | | | 25 | | **1728** | | | | | | | **48** | 40 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **792** | | | | | | | | | **936** | | | | | | | | | **1728** | | | | | | | **48** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **42.7** | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **160** | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)** | | | | **792** | **82** | **44** | **32** | **6** | **656** | **54** | | | **828** | **78** | **46** | **32** | | **669** | **81** | | | **1620** | **160** | **90** | **64** | **6** | **1325** | **135** | **45** | ТО: 32 Э: 6 | | |
| 1 | Б1.О.05 | Философия | За | **108** | 10 | 4 | | 6 | 98 | | | | | | | | | | | | За | **108** | 10 | 4 | | 6 | 98 | | 3 | | 72 | 3 |
| 2 | Б1.О.16 | Технологии программирования | ЗаО | **252** | 18 | 10 | 8 | | 234 | | | Эк КП | **216** | 14 | 8 | 6 | | 175 | 27 | | Эк ЗаО КП | **468** | 32 | 18 | 14 | | 409 | 27 | 13 | | 25 | 23 |
| 3 | Б1.О.18 | Управление данными | Эк КП | **144** | 18 | 10 | 8 | | 99 | 27 | | | | | | | | | | | Эк КП | **144** | 18 | 10 | 8 | | 99 | 27 | 4 | | 25 | 23 |
| 4 | Б1.О.19 | Теория информационных процессов и систем | | | | | | | | | | ЗаО | **144** | 16 | 10 | 6 | | 128 | | | ЗаО | **144** | 16 | 10 | 6 | | 128 | | 4 | | 25 | 3 |
| 5 | Б1.О.20 | Информационные сети | Эк | **144** | 18 | 10 | 8 | | 99 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 18 | 10 | 8 | | 99 | 27 | 4 | | 25 | 3 |
| 6 | Б1.О.21 | Моделирование систем | ЗаО | **144** | 18 | 10 | 8 | | 126 | | | | | | | | | | | | ЗаО | **144** | 18 | 10 | 8 | | 126 | | 4 | | 25 | 3 |
| 7 | Б1.В.03 | Платформонезависимое программирование | | | | | | | | | | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | 5 | | 25 | 3 |
| 8 | Б1.В.04 | Интерактивные графические системы | | | | | | | | | | Эк | **144** | 18 | 10 | 8 | | 99 | 27 | | Эк | **144** | 18 | 10 | 8 | | 99 | 27 | 4 | | 25 | 3 |
| 9 | Б1.В.05 | Тестирование программного обеспечения | | | | | | | | | | ЗаО | **144** | 12 | 8 | 4 | | 132 | | | ЗаО | **144** | 12 | 8 | 4 | | 132 | | 4 | | 25 | 3 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(2) За ЗаО(2) КП | | | | | | | | | Эк(3) ЗаО(2) КП | | | | | | | | | Эк(5) За ЗаО(4) КП(2) | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | 108 | | | | | 108 | | | | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | |
| | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | | | | | | | | | | За | 108 | | | | | 108 | | | За | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 5/6 | | |

КУРС 4 Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

| № | Индекс | Наименование | Зимняя сессия | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Курсы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Академических часов | | | | | | | | | Академических часов | | | | | | | | | Академических часов | | | | | | | з.е. | | | |
| | | | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Дней | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Дней | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Всего | Недель | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **720** | | | | | | | 25 | | **1080** | | | | | | | 25 | | **1800** | | | | | | | **50** | 40 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **720** | | | | | | | | | **1008** | | | | | | | | | **1728** | | | | | | | **48** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **44** | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **160** | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)** | | | | **720** | **80** | **46** | **34** | | **559** | **81** | | | **864** | **86** | **44** | **32** | **10** | **724** | **54** | | | **1584** | **166** | **90** | **66** | **10** | **1283** | **135** | **44** | ТО: 30 Э: 6 | | |
| 1 | Б1.О.08 | Экономика | | | | | | | | | | За | **108** | 8 | 4 | | 4 | 100 | | | За | **108** | 8 | 4 | | 4 | 100 | | 3 | | 84 | 4 |
| 2 | Б1.О.22 | Администрирование и безопасность программно-информационных систем | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | 4 | | 25 | 4 |
| 3 | Б1.О.23 | Качество программно-информационных систем | | | | | | | | | | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | 4 | | 25 | 4 |
| 4 | Б1.В.06 | Распределенные программные системы | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | Эк КП | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | | Эк За КП | **252** | 28 | 16 | 12 | | 197 | 27 | 7 | | 25 | 4 |
| 5 | Б1.В.07 | CASE-технологии | | | | | | | | | | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | 3 | | 25 | 45 |
| 6 | Б1.В.08 | Геоинформационные технологии | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | 4 | | 25 | 4 |
| 7 | Б1.В.09 | Основы разработки веб-приложений | | | | | | | | | | ЗаО | **144** | 16 | 8 | 8 | | 128 | | | ЗаО | **144** | 16 | 8 | 8 | | 128 | | 4 | | 25 | 4 |
| 8 | Б1.В.10 | Интегрированные информационные системы | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | ЗаО | **144** | 14 | 8 | 6 | | 130 | | | За ЗаО | **252** | 28 | 16 | 12 | | 224 | | 7 | | 25 | 4 |
| 9 | Б1.В.11 | ИТ-инфраструктура предприятия | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 14 | 8 | 6 | | 103 | 27 | 4 | | 25 | 4 |
| 10 | Б1.В.ДВ.01.01 | Графический и веб-дизайн | За | **72** | 10 | 6 | 4 | | 62 | | | | | | | | | | | | За | **72** | 10 | 6 | 4 | | 62 | | 2 | | 25 | 4 |
| 11 | *Б1.В.ДВ.01.02* | *Основы 3D-моделирования* | За | **72** | 10 | 6 | 4 | | 62 | | | | | | | | | | | | За | **72** | 10 | 6 | 4 | | 62 | | 2 | | 25 | 4 |
| 12 | ФТД.01 | Большие данные | | | | | | | | | | За | **72** | 6 | | | 6 | 66 | | | За | **72** | 6 | | | 6 | 66 | | 2 | | 25 | 4 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(3) За(3) | | | | | | | | | Эк(2) За(3) ЗаО(2) КП | | | | | | | | | Эк(5) За(6) ЗаО(2) КП | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | 216 | | | | | 216 | | | | 216 | | | | | 216 | | 6 | 4 | | |
| | Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная практика) | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | 216 | | | ЗаО | 216 | | | | | 216 | | 6 | 4 | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | |

КУРС 5 Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

| № | Индекс | Наименование | Зимняя сессия | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Курсы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **828** | | | | | | | 25 | | **900** | | | | | | | 25 | | **1728** | | | | | | | **48** | 40 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **828** | | | | | | | | | **900** | | | | | | | | | **1728** | | | | | | | **48** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **37.4** | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **120** | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)** | | | | **612** | **74** | **42** | **32** | | **484** | **54** | | | **360** | **46** | **22** | **24** | | **260** | **54** | | | **972** | **120** | **64** | **56** | | **744** | **108** | **27** | ТО: 20 Э: 6 | | |
| 1 | Б1.О.24 | Проектирование информационных систем | ЗаО | **144** | 14 | 8 | 6 | | 130 | | | Эк КП | **144** | 16 | 8 | 8 | | 101 | 27 | | Эк ЗаО КП | **288** | 30 | 16 | 14 | | 231 | 27 | 8 | | 25 | 5 |
| 2 | Б1.В.07 | CASE-технологии | Эк КП | **72** | 14 | 8 | 6 | | 31 | 27 | | | | | | | | | | | Эк КП | **72** | 14 | 8 | 6 | | 31 | 27 | 2 | | 25 | 45 |
| 3 | Б1.В.12 | Основы информационного менеджмента | | | | | | | | | | Эк | **144** | 16 | 8 | 8 | | 101 | 27 | | Эк | **144** | 16 | 8 | 8 | | 101 | 27 | 4 | | 25 | 5 |
| 4 | Б1.В.13 | Экономика и консалтинг в разработке программно-информационных систем | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | | | | | | | | | | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | 3 | | 25 | 5 |
| 5 | Б1.В.ДВ.02.01 | Информационные технологии в образовании | | | | | | | | | | За | **72** | 14 | 6 | 8 | | 58 | | | За | **72** | 14 | 6 | 8 | | 58 | | 2 | | 25 | 5 |
| 6 | *Б1.В.ДВ.02.02* | *Информационные образовательные технологии для лиц с ограниченными возможностями здоровья* | | | | | | | | | | За | **72** | 14 | 6 | 8 | | 58 | | | За | **72** | 14 | 6 | 8 | | 58 | | 2 | | 25 | 5 |
| 7 | Б1.В.ДВ.03.01 | Технологии разработки мобильных приложений | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | 5 | | 25 | 5 |
| 8 | *Б1.В.ДВ.03.02* | *Интеллектуальные системы и технологии* | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | | | | | | | | | | | Эк | **180** | 18 | 10 | 8 | | 135 | 27 | 5 | | 25 | 5 |
| 9 | Б1.В.ДВ.04.01 | Введение в искусственный интеллект | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | | | | | | | | | | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | 3 | | 25 | 5 |
| 10 | *Б1.В.ДВ.04.02* | *Информационные технологии в дизайне* | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | | | | | | | | | | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | 3 | | | 5 |
| 11 | *Б1.В.ДВ.04.03* | *Управление программными проектами* | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | | | | | | | | | | | За | **108** | 14 | 8 | 6 | | 94 | | 3 | | 25 | 5 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(2) За(2) ЗаО КП | | | | | | | | | Эк(2) За КП | | | | | | | | | Эк(4) За(3) ЗаО КП(2) | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | 216 | | | | | 216 | | | | 216 | | | | | 216 | | | | 432 | | | | | 432 | | 12 | 8 | | |
| | Б2.О.02(П) | Производственная практика (преддипломная практика) | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | 216 | | | ЗаО | 216 | | | | | 216 | | 6 | 4 | | |
| | Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | ЗаО | 216 | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | 216 | | 6 | 4 | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ** | | (План) | | | | | | | | | | | 324 | | | | | 324 | | | | 324 | | | | | 324 | | 9 | 6 | | |
| | Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 216 | | | | | 216 | | | | 216 | | | | | 216 | | 6 | 4 | | |
| | Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 108 | | | | | 108 | | | | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 5/6 | | |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'z09.03.02-2019.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2019

| | Итого | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | | | | | |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 191 | 250 | 242 | 48 | 48 | 48 | 50 | 48 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 189 | 240 | 240 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Дисциплины (модули) | 65% | 35% | 16.4% | 160 | 210 | 210 | 48 | 48 | 45 | 42 | 27 |
| Обязательная часть | | | | 60 | 137 | 137 | 48 | 38 | 32 | 11 | 8 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 73 | 114 | 73 | | 10 | 13 | 31 | 19 |
| Практика | 43% | 57% | 0% | 20 | 21 | 21 | | | 3 | 6 | 12 |
| Обязательная часть | | | | 9 | 9 | 9 | | | 3 | | 6 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 11 | 12 | 12 | | | | 6 | 6 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | 9 | | | | | 9 |
| Факультативы | | | | 2 | 10 | 2 | | | | 2 | |

| | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы | 44.3 | 51.4 | 43.2 | 42.7 | 44 | 37.4 |
| | в период гос. экзаменов | | | | | | |
| Контактная работа (акад.час/год) | обязательная | 152 | 160 | 160 | 160 | 160 | 120 |
| | необязательная | 6 | | | | 6 | |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | 760 | 160 | 160 | 160 | 160 | 120 |
| | Блок Б2 | | | | | | |
| | Блок Б3 | | | | | | |
| | Блок ФТД | 6 | | | | 6 | |
| | Итого по всем блокам | 766 | 160 | 160 | 160 | 166 | 120 |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | ЗАЧЕТ (За) | | 6 | 4 | 2 | 5 | 3 |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | 2 | 1 | 2 |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | 48.43% | | | | | |
| | в интерактивной форме | 29.4% | | | | | |
| Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | 60.8% | | | | | |
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | 9.63% | | | | | |

| 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 | Иностранный 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 |