**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.12.2023 09:00:40
Уникальный программный ключ:
77a516f0088ab08205f406e13fd454355

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

*План одобрен Ученым советом вуза*
*Протокол № 1 от 18.02.2022*

**УТВЕРЖДАЮ**

*Проректор по УР _____ Сенченко П.В.*

*"___" _____ 20___ г.*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**01.04.02**

Прикладная математика и информатика

*Программа магистратуры:* Компьютерное моделирование и управление в электронных системах
*Кафедра:* Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
*Факультет:* Радиоконструкторский

*Квалификация: магистр*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2022

*Форма обучения: Очная*
*Срок получения образования: 2 г.*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 13 от 10.01.2018

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* |
|---|---|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |

| *Основной* | *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|---|
| + | научно-исследовательский |

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УУ _____ */ Саврук Е.В./*

Начальник УО _____ */ Каранский В.В./*

Декан _____ */ Озеркин Д.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Туев В.И./*

Руководитель магистерской программы _____ */ Туев В.И./*

## 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 | Э | Э | К | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | * | Э | К | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | К | Д | Д | 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 | |
| у<br>п | Теоретическое обучение и практики | 18 | 18 | 36 | 18 | | 18 | 54 |
| Э | Экзаменационные сессии | 3 | 3 | 6 | 1 | | 1 | 7 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | 16 | 16 | 16 |
| Д | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 6 | 6 | 6 |
| К | Продолжительность каникул | 7 дн | 56 дн | 63 дн | 7 дн | 63 дн | 70 дн | 133 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 6 дн | | 6 дн | 6 дн | | 6 дн | 12 дн |
| Продолжительность | | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 147 дн | 219 дн | 366 дн | |
| Високосный год | | - | | | + | | | |

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | 78 | 78 | 2808 | 2808 | 1158 | 1104 | 1434 | 216 | 52 | 29 | 27 | 22 | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | 64 | 64 | 2304 | 2304 | 942 | 906 | 1146 | 216 | 34 | 24 | 22 | 18 | | | |
| **+** | Б1.О.01 | **Общенаучный модуль (soft skills – SS)** | **2** | **13** | | | 8 | **8** | **288** | **288** | **108** | **108** | **144** | **36** | | 2 | 3 | 3 | | | |
| + | Б1.О.01.01 | Профессиональный иностранный язык | 2 | 13 | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 108 | 108 | 144 | 36 | | 2 | 3 | 3 | | 20 | Иностранного языка |
| **+** | Б1.О.02 | **Модуль направления подготовки (hard skills – HS)** | **11122** | **11223 33** | **2** | **12** | 56 | **56** | **2016** | **2016** | **834** | **798** | **1002** | **180** | **34** | 22 | 19 | 15 | | | |
| + | Б1.О.02.01 | История и методология прикладной математики и информатики | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 54 | 54 | 54 | | | 3 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.02 | Методы прикладной математики | | 1 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 54 | 90 | | | 4 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.03 | Современные языки и системы программирования | 1 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 72 | 36 | | 5 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.04 | Планирование эксперимента | 1 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 52 | 52 | 92 | 36 | | 5 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.05 | Алгоритмы и структуры данных | 1 | | | 1 | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 54 | 72 | 36 | | 5 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.06 | Современные проблемы науки и техники | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 46 | 46 | 62 | | | | 3 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.07 | Управление проектами | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.08 | Математическое моделирование | 2 | | | 2 | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 54 | 72 | 36 | | | 5 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.09 | Современные компьютерные технологии | | 3 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 108 | | 18 | | | 5 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.10 | Искусственный интеллект | | 3 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 108 | | | | | 5 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.11 | Прикладная статистика и анализ данных | 2 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 72 | 36 | | | 5 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.12 | Геоинформационные системы и технологии | | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | 16 | | 3 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.О.02.13 | Обработка и анализ изображений | | 3 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 108 | 108 | 72 | | | | | 5 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | 14 | 14 | 504 | 504 | 216 | 198 | 288 | | 18 | 5 | 5 | 4 | | | |
| **+** | Б1.В.01 | **Модуль профессиональной подготовки (major)** | | **122** | **13** | **3** | 14 | **14** | **504** | **504** | **216** | **198** | **288** | | **18** | 5 | 5 | 4 | | | |
| + | Б1.В.01.01 | Современные технологии электронных средств | | | 1 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | 3 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б1.В.01.02 | Схемотехническое проектирование электронных средств | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **+** | Б1.В.01.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | | **1** | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **36** | **36** | **36** | | **18** | 2 | | | | | |
| + | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Проектирование сложных систем - 1 | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | 18 | 2 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| - | Б1.В.01.ДВ.01.02 | Оптимизация и принятие решений | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | 18 | 2 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **+** | Б1.В.01.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | | **2** | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **36** | **36** | **36** | | | | 2 | | | | |
| + | Б1.В.01.ДВ.02.01 | Проектирование сложных систем - 2 | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | | 2 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| - | Б1.В.01.ДВ.02.02 | Моделирование на основе теории игр | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | | 2 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **+** | Б1.В.01.ДВ.03 | **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | | | **3** | **3** | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **54** | **72** | | | | | 4 | | | |
| + | Б1.В.01.ДВ.03.01 | Проектирование сложных систем - 3 | | | 3 | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 54 | 72 | | | | | 4 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| - | Б1.В.01.ДВ.03.02 | Нейронные сети в анализе данных | | | 3 | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 54 | 72 | | | | | 4 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | 33 | 33 | 1188 | 1188 | 36 | 36 | 1152 | | 1188 | | 3 | 6 | 24 | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 36 | 36 | 288 | | 324 | | 3 | 6 | | | |
| + | Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 18 | 18 | 90 | | 108 | | 3 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| + | Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 18 | 18 | 198 | | 216 | | | 6 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | 24 | 24 | 864 | 864 | | | 864 | | 864 | | | | 24 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | | 24 | 24 | 864 | 864 | | | 864 | | 864 | | | | 24 | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | 9 | | |
| + | Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 4 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | 9 | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 144 | 144 | 108 | 36 | | | 3 | 5 | | | |
| **+** | ФТД.01 | **Модуль общеуниверситетских факультативов** | **3** | **2** | | | 8 | **8** | **288** | **288** | **144** | **144** | **108** | **36** | | | 3 | 5 | | | |
| + | ФТД.01.01 | Преподаватель высшей школы | 3 | 2 | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 144 | 144 | 108 | 36 | | | 3 | 5 | | 45 | Управление дополнительного образования |
| **+** | ФТД.02 | **Модуль мобильности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **+** | ФТД.03 | **Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | Семестр 3 | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | КРП | СР | Контроль | Код | Наименование | Компетенции |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | 78 | 78 | | 2808 | 2808 | 1158 | 1434 | 216 | 29 | 126 | 88 | 180 | 18 | | 524 | 108 | 27 | 120 | 88 | 160 | 18 | | 478 | 108 | 22 | 90 | 108 | 144 | 18 | | 432 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | 64 | 64 | | 2304 | 2304 | 942 | 1146 | 216 | 24 | 90 | 88 | 144 | 18 | | 416 | 108 | 22 | 84 | 88 | 124 | 18 | | 370 | 108 | 18 | 72 | 108 | 108 | | | 360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01 | **Общенаучный модуль (soft skills – SS)** | **2** | **13** | | | 8 | **8** | | **288** | **288** | **108** | **144** | **36** | 2 | | | **36** | | | **36** | | 3 | | | **36** | | | **36** | **36** | 3 | | | **36** | | | **72** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4** |
| + | Б1.О.01.01 | Профессиональный иностранный язык | 2 | 13 | | | 8 | 8 | 36 | 288 | 288 | 108 | 144 | 36 | 2 | | | 36 | | | 36 | | 3 | | | 36 | | | 36 | 36 | 3 | | | 36 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | Иностранного языка | УК-4; УК-5; ОПК-3 |
| + | Б1.О.02 | **Модуль направления подготовки (hard skills – HS)** | **11122** | **11223 33** | **2** | **12** | 56 | **56** | | **2016** | **2016** | **834** | **1002** | **180** | 22 | **90** | **88** | **108** | **18** | | **380** | **108** | 19 | **84** | **88** | **88** | **18** | | **334** | **72** | 15 | **72** | **108** | **72** | | | **288** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4** |
| + | Б1.О.02.01 | История и методология прикладной математики и информатики | | 1 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 54 | 54 | | 3 | 18 | | 36 | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; ОПК-1 |
| + | Б1.О.02.02 | Методы прикладной математики | | 1 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 54 | 90 | | 4 | 18 | | 36 | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; ОПК-1 |
| + | Б1.О.02.03 | Современные языки и системы программирования | 1 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | 18 | 36 | 18 | | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-6; ОПК-4 |
| + | Б1.О.02.04 | Планирование эксперимента | 1 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 52 | 92 | 36 | 5 | 18 | 16 | 18 | | | 92 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-2; УК-3; ОПК-3 |
| + | Б1.О.02.05 | Алгоритмы и структуры данных | 1 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 72 | 36 | 5 | 18 | 36 | | 18 | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ОПК-1; ОПК-2 |
| + | Б1.О.02.06 | Современные проблемы науки и техники | | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 46 | 62 | | | | | | | | | | 3 | 18 | | 28 | | | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; ОПК-2 |
| + | Б1.О.02.07 | Управление проектами | | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | 3 | 12 | | 24 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-2; УК-3; ОПК-4 |
| + | Б1.О.02.08 | Математическое моделирование | 2 | | | 2 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 72 | 36 | | | | | | | | | 5 | 18 | 36 | | 18 | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; УК-6; ОПК-3 |
| + | Б1.О.02.09 | Современные компьютерные технологии | | 3 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 18 | 36 | 18 | | | 108 | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; ОПК-4 |
| + | Б1.О.02.10 | Искусственный интеллект | | 3 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 18 | 36 | 18 | | | 108 | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-6; ОПК-4 |
| + | Б1.О.02.11 | Прикладная статистика и анализ данных | 2 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 72 | 36 | | | | | | | | | 5 | 18 | 36 | 18 | | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; ОПК-4 |
| + | Б1.О.02.12 | Геоинформационные системы и технологии | | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 52 | 56 | | | | | | | | | | 3 | 18 | 16 | 18 | | | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ОПК-2; ОПК-3 |
| + | Б1.О.02.13 | Обработка и анализ изображений | | 3 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 108 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 36 | 36 | 36 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-6; ОПК-4 |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | 14 | 14 | | 504 | 504 | 216 | 288 | | 5 | 36 | | 36 | | | 108 | | 5 | 36 | | 36 | | | 108 | | 4 | 18 | | 36 | 18 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | **Модуль профессиональной подготовки (major)** | | **122** | **13** | **3** | 14 | **14** | | **504** | **504** | **216** | **288** | | 5 | **36** | | **36** | | | **108** | | 5 | **36** | | **36** | | | **108** | | 4 | **18** | | **36** | **18** | | **72** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ПК-2; ПК-1** |
| + | Б1.В.01.01 | Современные технологии электронных средств | | | 1 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | 3 | 18 | | 18 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| + | Б1.В.01.02 | Схемотехническое проектирование электронных средств | | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| + | Б1.В.01.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | | **1** | | | 2 | **2** | | **72** | **72** | **36** | **36** | | 2 | **18** | | **18** | | | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ПК-2; ПК-1** |
| + | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Проектирование сложных систем - 1 | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 18 | | 18 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| - | Б1.В.01.ДВ.01.02 | Оптимизация и принятие решений | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 18 | | 18 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| + | Б1.В.01.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | | **2** | | | 2 | **2** | | **72** | **72** | **36** | **36** | | | | | | | | | | | 2 | **18** | | **18** | | | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ПК-2; ПК-1** |
| + | Б1.В.01.ДВ.02.01 | Проектирование сложных систем - 2 | | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| - | Б1.В.01.ДВ.02.02 | Моделирование на основе теории игр | | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | 2 | 18 | | 18 | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| + | Б1.В.01.ДВ.03 | **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | | | **3** | **3** | 4 | **4** | | **144** | **144** | **72** | **72** | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | **18** | | **36** | **18** | | **72** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ПК-2; ПК-1** |
| + | Б1.В.01.ДВ.03.01 | Проектирование сложных систем - 3 | | | 3 | 3 | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 18 | | 36 | 18 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| - | Б1.В.01.ДВ.03.02 | Нейронные сети в анализе данных | | | 3 | 3 | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 18 | | 36 | 18 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | ПК-2; ПК-1 |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | 33 | 33 | | 1188 | 1188 | 36 | 1152 | | | | | | | | | | 3 | | | 18 | | | 90 | | 6 | | | 18 | | | 198 | | 24 | | | | | | | | | | | | 864 | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | 36 | 288 | | | | | | | | | | 3 | | | 18 | | | 90 | | 6 | | | 18 | | | 198 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 18 | 90 | | | | | | | | | | 3 | | | 18 | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| + | Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | | 3 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 18 | 198 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | 18 | | | 198 | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | 24 | 24 | | 864 | 864 | | 864 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | 864 | | |
| + | Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | | 24 | 24 | 36 | 864 | 864 | | 864 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | 864 | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-1 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | 324 | | |
| + | Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 4 | | | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | 324 | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1 |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | 8 | 8 | | 288 | 288 | 144 | 108 | 36 | | | | | | | | | 3 | | | 72 | | | 36 | | 5 | | | 72 | | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.01 | **Модуль общеуниверситетских факультативов** | **3** | **2** | | | 8 | **8** | | **288** | **288** | **144** | **108** | **36** | | | | | | | | | 3 | | | **72** | | | **36** | | 5 | | | **72** | | | **72** | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | **ФТД.01.01** | Преподаватель высшей школы | 3 | 2 | | | 8 | 8 | 36 | 288 | 288 | 144 | 108 | 36 | | | | | | | | | 3 | | | 72 | | | 36 | | 5 | | | 72 | | | 72 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | 45 | Управление дополнительного образования | УК-3; УК-5; УК-6 |
| + | ФТД.02 | **Модуль мобильности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.03 | **Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

https://edu.tusur.ru/programs/1611

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| | | |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б1.О.02.01 | История и методология прикладной математики и информатики | |
| Б1.О.02.02 | Методы прикладной математики | |
| Б1.О.02.06 | Современные проблемы науки и техники | |
| Б1.О.02.08 | Математическое моделирование | |
| Б1.О.02.09 | Современные компьютерные технологии | |
| Б1.О.02.11 | Прикладная статистика и анализ данных | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.02.04 | Планирование эксперимента | |
| Б1.О.02.07 | Управление проектами | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.02.04 | Планирование эксперимента | |
| Б1.О.02.07 | Управление проектами | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01.01 | Преподаватель высшей школы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| Б1.О.01.01 | Профессиональный иностранный язык | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.01.01 | Профессиональный иностранный язык | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01.01 | Преподаватель высшей школы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б1.О.02.03 | Современные языки и системы программирования | |
| Б1.О.02.08 | Математическое моделирование | |
| Б1.О.02.10 | Искусственный интеллект | |
| Б1.О.02.13 | Обработка и анализ изображений | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01.01 | Преподаватель высшей школы | |
| ОПК-1 | Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики | ОПК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б1.О.02.01 | История и методология прикладной математики и информатики | |
| Б1.О.02.02 | Методы прикладной математики | |
| Б1.О.02.05 | Алгоритмы и структуры данных | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач | ОПК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б1.О.02.05 | Алгоритмы и структуры данных | |
| Б1.О.02.06 | Современные проблемы науки и техники | |
| Б1.О.02.12 | Геоинформационные системы и технологии | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.01 | Профессиональный иностранный язык | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б1.О.02.11 | Планирование эксперимента | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.02.08 | Математическое моделирование | |
| Б1.О.02.12 | Геоинформационные системы и технологии | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | ОПК |
| Б1.О.01 | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.02 | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | |
| Б1.О.02.03 | Современные языки и системы программирования | |
| Б1.О.02.07 | Управление проектами | |
| Б1.О.02.09 | Современные компьютерные технологии | |
| Б1.О.02.10 | Искусственный интеллект | |
| Б1.О.02.11 | Прикладная статистика и анализ данных | |
| Б1.О.02.13 | Обработка и анализ изображений | |
| Б2.О.01(У) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | |
| ПК-2 | Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач | ПК |
| Б1.В.01 | Модуль профессиональной подготовки (major) | |
| Б1.В.01.01 | Современные технологии электронных средств | |
| Б1.В.01.02 | Схемотехническое проектирование электронных средств | |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Проектирование сложных систем - 1 | |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Оптимизация и принятие решений | |
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | Проектирование сложных систем - 2 | |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | Моделирование на основе теории игр | |
| Б1.В.01.ДВ.03.01 | Проектирование сложных систем - 3 | |
| Б1.В.01.ДВ.03.02 | Нейронные сети в анализе данных | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1 | Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива | ПК |
| Б1.В.01 | Модуль профессиональной подготовки (major) | |
| Б1.В.01.01 | Современные технологии электронных средств | |
| Б1.В.01.02 | Схемотехническое проектирование электронных средств | |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Проектирование сложных систем - 1 | |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Оптимизация и принятие решений | |
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | Проектирование сложных систем - 2 | |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | Моделирование на основе теории игр | |
| Б1.В.01.ДВ.03.01 | Проектирование сложных систем - 3 | |
| Б1.В.01.ДВ.03.02 | Нейронные сети в анализе данных | |

| | |
|---|---|
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| Б1 | | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1 |
| Б1.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.О.01 | | Общенаучный модуль (soft skills – SS) | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.О.01.01 | 20 | Профессиональный иностранный язык | УК-4; УК-5; ОПК-3 |
| Б1.О.02 | | Модуль направления подготовки (hard skills – HS) | УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.О.02.01 | 29 | История и методология прикладной математики и информатики | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.02.02 | 29 | Методы прикладной математики | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.02.03 | 29 | Современные языки и системы программирования | УК-6; ОПК-4 |
| Б1.О.02.04 | 29 | Планирование эксперимента | УК-2; УК-3; ОПК-3 |
| Б1.О.02.05 | 29 | Алгоритмы и структуры данных | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.02.06 | 29 | Современные проблемы науки и техники | УК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.02.07 | 29 | Управление проектами | УК-2; УК-3; ОПК-4 |
| Б1.О.02.08 | 29 | Математическое моделирование | УК-1; УК-6; ОПК-3 |
| Б1.О.02.09 | 29 | Современные компьютерные технологии | УК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.02.10 | 29 | Искусственный интеллект | УК-6; ОПК-4 |
| Б1.О.02.11 | 29 | Прикладная статистика и анализ данных | УК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.02.12 | 29 | Геоинформационные системы и технологии | ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.02.13 | 29 | Обработка и анализ изображений | УК-6; ОПК-4 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01 | | Модуль профессиональной подготовки (major) | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.01 | 29 | Современные технологии электронных средств | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.02 | 29 | Схемотехническое проектирование электронных средств | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.01 | | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | 29 | Проектирование сложных систем - 1 | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | 29 | Оптимизация и принятие решений | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.02 | | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | 29 | Проектирование сложных систем - 2 | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | 29 | Моделирование на основе теории игр | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.03 | | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.03.01 | 29 | Проектирование сложных систем - 3 | ПК-2; ПК-1 |
| Б1.В.01.ДВ.03.02 | 29 | Нейронные сети в анализе данных | ПК-2; ПК-1 |
| Б2 | | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1 |
| Б2.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б2.О.01(У) | 29 | Проектно-технологическая практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б2.О.02(П) | 29 | Научно-исследовательская работа | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-1 |
| Б2.В.01(Пд) | 29 | Преддипломная практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-1 |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Б3.01(Д) | 29 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-1 |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | УК-3; УК-5; УК-6 |
| ФТД.01 | | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| ФТД.01.01 | 45 | Преподаватель высшей школы | УК-3; УК-5; УК-6 |
| ФТД.02 | | Модуль мобильности | |
| ФТД.03 | | Факультативные дисциплины, устанавливаемые выпускающей кафедрой | |

| | | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 95 | 128 | 62 | 29 | 33 | 66 | 33 | 33 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 93 | 120 | 59 | 29 | 30 | 61 | 28 | 33 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 82% | 18% | 57.1% | 60 | 78 | 56 | 29 | 27 | 22 | 22 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 64 | 46 | 24 | 22 | 18 | 18 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 14 | 10 | 5 | 5 | 4 | 4 | |
| Б2 | Практика | 27% | 73% | 0% | 30 | 33 | 3 | | 3 | 30 | 6 | 24 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 9 | 3 | | 3 | 6 | 6 | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 24 | | | | 24 | | 24 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 3 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 2 | 8 | 3 | | 3 | 5 | 5 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 58.7 | - | 52 | 60 | - | 64 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 36 | - | 36 | 36 | - | 36 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | 22.2 | - | 22.9 | 22.5 | - | 21 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 1158 | - | 412 | 386 | - | 360 | |
| | | Блок Б2 | | | | 36 | - | | 18 | - | 18 | |
| | | Блок Б3 | | | | | - | | | - | | |
| | | Блок ФТД | | | | 144 | - | | 72 | - | 72 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 1338 | - | 412 | 476 | - | 450 | |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 6 | 3 | 3 | 1 | | 1 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 8 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 30.44% | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 60.8% | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 41.24% | | | | | | |