**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

*Проректор по УР* _____ *Сенченко П.В.*

*«12» 12 20 19 г.*

*План одобрен Ученым советом ТУСУРа*

*Протокол № 12 от 18.12.2019*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**09.03.01**

Информатика и вычислительная техника

*Направленность (профиль):* Системы автоматизированного проектирования

*Кафедра:* Компьютерных систем в управлении и проектировании

*Факультет:* Вычислительных систем

*Квалификация: бакалавр*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2020

*Форма обучения: Очная*

*Срок получения образования: 4г*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 929 от 19.09.2017

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* |
|---|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.035 | ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ |

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

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УУ _____ */ Саврук Е.В./*

Начальник УО _____ */ Ким А./*

Декан _____ */ Черкашин М.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Шурыгин Ю.А./*

Руководитель образоватльной программы _____ */ Черкашин М.В./*

## 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | П | П | П | П | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | П | П | П | П | П | П | 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 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 3 | сем. 4 | Всего | сем. 5 | сем. 6 | Всего | сем. 7 | сем. 8 | Всего | |
| | Теоретическое обучение и практики | 18 | 18 | 36 | 18 | 18 | 36 | 18 | 14 | 32 | 18 | | 18 | 122 |
| Э | Экзаменационные сессии | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | | 3 | 21 |
| П | Производственная практика | | | | | | | | 4 | 4 | | 6 | 6 | 10 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 8 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 9 | 10 | 37 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 4 (24 дн) |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | |
| Итого | | 23 | 29 | **52** | 23 | 29 | **52** | 23 | 29 | **52** | 23 | 29 | **52** | 208 |

| - | - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 | Сем. 5 | Сем. 6 | Сем. 7 | Сем. 8 | | |
| - | Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР | Контроль | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **+** | Б1.О.01 | **Общеобразовательный модуль** | | **15** | **1223445** | | 26 | **26** | **936** | **936** | **448** | **448** | **488** | | 5 | 7 | 3 | 6 | 5 | | | | | |
| w | + | Б1.О.01.01 | Иностранный язык | | | 1234 | | 12 | 12 | 432 | 432 | 216 | 216 | 216 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | 20 | Иностранного языка |
| w | + | Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история) | | | 2 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | 4 | | | | | | | 18 | Истории и социальной работы |
| w | + | Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | 2 | | | | | | | | 19 | Философии и социологии |
| w | + | Б1.О.01.04 | Философия | | | 4 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 54 | 54 | 54 | | | | | 3 | | | | | 19 | Философии и социологии |
| w | + | Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | | | 5 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 34 | 34 | 74 | | | | | | 3 | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |
| w | + | Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | | 5 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | | | | 2 | | | | 36 | Информационного права |
| | **+** | Б1.О.02 | **Модуль укрупненной группы специальностей и направлений** | **1122** | | | | 25 | **25** | **900** | **900** | **408** | **408** | **348** | **144** | 12 | 13 | | | | | | | | |
| w | + | Б1.О.02.01 | Информатика | 1 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 72 | 72 | 108 | 36 | 6 | | | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.02.02 | Математика | 12 | | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 228 | 228 | 132 | 72 | 6 | 6 | | | | | | | 15 | Математики |
| w | + | Б1.О.02.03 | Программирование | 2 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 108 | 108 | 108 | 36 | | 7 | | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.О.03 | **Модуль направления подготовки** | **3455** | **3** | | **5** | 25 | **25** | **900** | **900** | **350** | **350** | **406** | **144** | | | 9 | 5 | 11 | | | | | |
| w | + | Б1.О.03.01 | Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 62 | 62 | 82 | 36 | | | 5 | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.03.02 | Дискретная математика | | 3 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 54 | 90 | | | | 4 | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | 4 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 72 | 36 | | | | 5 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.03.04 | Базы данных | 5 | | | 5 | 6 | 6 | 216 | 216 | 100 | 100 | 80 | 36 | | | | | 6 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.03.05 | Операционные системы | 5 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 62 | 62 | 82 | 36 | | | | | 5 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | **+** | Б1.О.04 | **Модуль направленности (профиля)** | **124466** | **1557** | **16** | | 49 | **49** | **1764** | **1764** | **698** | **698** | **850** | **216** | 10 | 6 | | 8 | 6 | 14 | 5 | | | |
| w | + | Б1.О.04.01 | Инженерная графика | | | 1 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 62 | 62 | 46 | | 3 | | | | | | | | 17 | Механики и графики |
| w | + | Б1.О.04.02 | Физика | 12 | | | | 11 | 11 | 396 | 396 | 148 | 148 | 176 | 72 | 5 | 6 | | | | | | | 14 | Физики |
| w | + | Б1.О.04.03 | Информационные технологии | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 28 | 28 | 44 | | 2 | | | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.04 | Метрология и технические измерения | 4 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 46 | 46 | 62 | 36 | | | | 4 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.05 | ЭВМ и периферийные устройства | 4 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 54 | 54 | 36 | | | | 4 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.06 | Искусственный интеллект | | | 6 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 76 | | | | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.07 | Компьютерная графика | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 54 | 54 | 54 | | | | | | 3 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.08 | Новые технологии в программировании | 6 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 56 | 56 | 88 | 36 | | | | | | 5 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.09 | Теория и системы управления | 6 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 56 | 56 | 88 | 36 | | | | | | 5 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.10 | Геометрическое моделирование в САПР | | 7 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 108 | | | | | | | | 5 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.О.04.11 | Защита информации | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 54 | 54 | 54 | | | | | | 3 | | | | 25 | Комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | + | Б1.О.05 | **Модуль физической культуры и спорта** | | **2** | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **70** | **70** | **2** | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| w | + | Б1.О.05.01 | Физическая культура и спорт | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 70 | 70 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| | | | | | | | | *127* | *127* | *4572* | *4572* | *1974* | *1974* | *2094* | *504* | *28* | *27* | *12* | *19* | *22* | *14* | *5* | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | + | Б1.В.01 | **Модуль физической культуры и спорта** | | **46** | | | | | **328** | **328** | **272** | **272** | **56** | | | | | | | | | | | |
| | + | Б1.В.01.ДВ.01 | **Элективные дисциплины по физической культуре и спорту** | | **46** | | | | | **328** | **328** | **272** | **272** | **56** | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 22 | Спортивного совершенствования |
| i | - | Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| | + | Б1.В.02 | **Модуль направленности (профиля)** | **3345677** | **77** | **7** | **6** | 47 | **47** | **1692** | **1692** | **656** | **656** | **784** | **252** | | | 11 | 5 | 4 | 6 | 21 | | | |
| w | + | Б1.В.02.01 | Структуры данных | 3 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 62 | 62 | 82 | 36 | | | 5 | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.02 | Основы электротехники и электроники | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 108 | 108 | 72 | 36 | | | 6 | | | | | | 11 | Промышленной электроники |
| w | + | Б1.В.02.03 | Объектно-ориентированное программирование | 4 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 62 | 62 | 82 | 36 | | | | 5 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.04 | Модели и методы анализа проектных решений | 6 | | | 6 | 6 | 6 | 216 | 216 | 78 | 78 | 102 | 36 | | | | | | 6 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.05 | Вычислительная математика | 5 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 54 | 54 | 36 | | | | | 4 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.06 | Технологии создания интернет-приложений | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 54 | 90 | | | | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.07 | Автоматизация конструкторского и технологического проектирования | 7 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 72 | 36 | | | | | | | 5 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.08 | Организация ЭВМ и систем | | 7 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 44 | 44 | 64 | | | | | | | | 3 | | 7 | Автоматизации обработки информации |
| w | + | Б1.В.02.09 | Основы разработки САПР | 7 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 78 | 78 | 102 | 36 | | | | | | | 6 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б1.В.02.10 | Сети и телекоммуникации | | | 7 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 44 | 44 | 64 | | | | | | | | 3 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | + | Б1.В.03 | **Модуль технологического предпринимательства** | | **1** | **2344567** | | 27 | **27** | **972** | **972** | **416** | **416** | **556** | | 2 | 3 | 3 | 7 | 4 | 4 | 4 | | | |
| w | + | Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | | 1 | 23 | | 8 | 8 | 288 | 288 | 108 | 108 | 180 | | 2 | 3 | 3 | | | | | | 46 | Учебное управление |
| | + | Б1.В.03.ДВ.01 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)** | | | **4** | | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **72** | **72** | | | | | 4 | | | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | | | 4 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | 4 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | | | 4 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | 4 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью | | | 4 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | 4 | | | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | + | Б1.В.03.ДВ.02 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)** | | | **5** | | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **72** | **72** | | | | | | 4 | | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | | | 5 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | | | 5 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | | | 5 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | + | Б1.В.03.ДВ.03 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)** | | | **6** | | 4 | **4** | **144** | **144** | **56** | **56** | **88** | | | | | | | 4 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | + | Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | | | 6 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | | | 6 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | | | 6 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.03.ДВ.04 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)** | | | **7** | | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **72** | **72** | | | | | | | | 4 | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | | | 7 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | | | 7 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | | 4 | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | | | 7 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | | 4 | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.03.ДВ.05 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)** | | | **4** | | 3 | **3** | **108** | **108** | **36** | **36** | **72** | | | | | 3 | | | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | | | 4 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | | | | 10 | Менеджмента |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | | | 4 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | | | | 9 | Экономики |
| | | | | | | | | *74* | *74* | *2992* | *2992* | *1344* | *1344* | *1396* | *252* | *2* | *3* | *14* | *12* | *8* | *10* | *25* | | | |
| | | | | | | | | *201* | *201* | *7564* | *7564* | *3318* | *3318* | *3490* | *756* | *30* | *30* | *26* | *31* | *30* | *24* | *30* | | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | | | 3 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 18 | 18 | 90 | | | | 3 | | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | | | 6 | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | 6 | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | | | | | | | | *9* | *9* | *324* | *324* | *18* | *18* | *306* | | | | *3* | | | *6* | | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | | | 8 | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | 9 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | | | 8 | | 12 | 12 | 432 | 432 | | | 432 | | | | | | | | | 12 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | | | | | | | | *21* | *21* | *756* | *756* | | | *756* | | | | | | | | | *21* | | |
| | | | | | | | | *30* | *30* | *1080* | *1080* | *18* | *18* | *1062* | | | | *3* | | | *6* | | *21* | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 8 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | 9 | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| | | | | | | | | *9* | *9* | *324* | *324* | | | *324* | | | | | | | | | *9* | | |
| | | | | | | | | *9* | *9* | *324* | *324* | | | *324* | | | | | | | | | *9* | | |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | ФТД.В.01 | Education design | | 24 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании |
| w | + | ФТД.В.02 | Управление личными финансами | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 32 | 32 | 40 | | | 2 | | | | | | | 9 | Экономики |
| | **+** | ФТД.В.04 | **Модуль иностранного языка** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **+** | ФТД.В.05 | **Модуль дополнительной специальности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | *6* | *6* | *216* | *216* | *104* | *104* | *112* | | *1* | *3* | *1* | *1* | | | | | | |
| | | | | | | | | *6* | *6* | *216* | *216* | *104* | *104* | *112* | | *1* | *3* | *1* | *1* | | | | | | |

| Счет/Отказ | | Индекс | Наименование | Форма контроля: Экзамен | Зачет | Диф.зачет | КР | з.е. | Факт | Часов в з.е. | Итого вид.часов: Экзамен | Итого вид.часов: По плану | Итого вид.часов: Контакт.часы | Итого вид.часов: СР | Конт роль | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | Компетенции |
|---|---|---

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| | | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.04 | Модели и методы анализа проектных решений | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | |
| Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью | |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Education design | |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.04 | Модуль иностранного языка | |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | |
| Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история) | |
| Б1.О.01.04 | Философия | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.04 | Философия | |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.04.06 | Искусственный интеллект | |
| Б1.О.04.07 | Компьютерная графика | |
| Б1.О.04.08 | Новые технологии в программировании | |
| Б1.О.04.09 | Теория и системы управления | |
| Б1.О.04.10 | Геометрическое моделирование в САПР | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ФТД.В.02 | Управление личными финансами | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.05 | Модуль физической культуры и спорта | |
| Б1.О.05.01 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.В.01 | Модуль физической культуры и спорта | |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта | |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства | |
| Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта | |
| Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес | |
| Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля | |
| Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | |
| Б1.О.02.02 | Математика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.01 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.03.02 | Дискретная математика | |
| Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.04.02 | Физика | |
| Б1.О.04.04 | Метрология и технические измерения | |
| Б1.О.04.06 | Искусственный интеллект | |
| Б1.О.04.09 | Теория и системы управления | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.02 | Основы электротехники и электроники | |
| Б1.В.02.05 | Вычислительная математика | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |

| | | |
|---|---|---|
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | |
| Б1.О.02.01 | Информатика | |
| Б1.О.02.03 | Программирование | |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.04.03 | Информационные технологии | |
| Б1.О.04.05 | ЭВМ и периферийные устройства | |
| Б1.О.04.07 | Компьютерная графика | |
| Б1.О.04.08 | Новые технологии в программировании | |
| Б1.О.04.11 | Защита информации | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.06 | Технологии создания интернет-приложений | |
| Б1.В.02.09 | Основы разработки САПР | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; | ОПК |
| Б1.О.04.11 | Защита информации | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; | ОПК |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.04.01 | Инженерная графика | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.04 | Модели и методы анализа проектных решений | |
| Б1.В.02.09 | Основы разработки САПР | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.04 | Базы данных | |
| Б1.О.03.05 | Операционные системы | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.06 | Технологии создания интернет-приложений | |
| Б1.В.02.07 | Автоматизация конструкторского и технологического проектирования | |
| Б1.В.02.10 | Сети и телекоммуникации | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; | ОПК |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.04.03 | Информационные технологии | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7 | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; | ОПК |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.04.05 | ЭВМ и периферийные устройства | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.08 | Организация ЭВМ и систем | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.02.10 | Сети и телекоммуникации | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.02 | Дискретная математика | |
| Б1.О.03.03 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.01 | Структуры данных | |
| Б1.В.02.03 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-9 | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.04 | Базы данных | |
| Б1.О.04 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.04.07 | Компьютерная графика | |
| Б1.О.04.08 | Новые технологии в программировании | |
| Б1.О.04.10 | Геометрическое моделирование в САПР | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.07 | Автоматизация конструкторского и технологического проектирования | |
| Б2.О.01(У) | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКС-2 | Способен управлять работами и выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем. | ПК |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.08 | Организация ЭВМ и систем | |
| Б1.В.02.10 | Сети и телекоммуникации | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКС-3 | Способен выполнять моделирование, анализ и верификацию результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока. | ПК |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.02 | Основы электротехники и электроники | |
| Б1.В.02.04 | Модели и методы анализа проектных решений | |
| Б1.В.02.05 | Вычислительная математика | |
| Б1.В.02.07 | Автоматизация конструкторского и технологического проектирования | |
| Б1.В.02.09 | Основы разработки САПР | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | |
| ПКР-1 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем. | ПК |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.01 | Структуры данных | |
| Б1.В.02.03 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б1.В.02.06 | Технологии создания интернет-приложений | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | |
| Б2.В.01(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПКР-13 | Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. | ПК |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.09 | Основы разработки САПР | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | 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; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б1.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |
| Б1.О.01 | | Общеобразовательный модуль | УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8 |
| Б1.О.01.01 | 20 | Иностранный язык | УК-4; УК-5 |
| Б1.О.01.02 | 18 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.О.01.03 | 19 | Деловые коммуникации | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.01.04 | 19 | Философия | УК-5; УК-6 |
| Б1.О.01.05 | 29 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.01.06 | 36 | Правовые основы профессиональной деятельности | УК-2 |
| Б1.О.02 | | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.02.01 | 26 | Информатика | ОПК-2 |
| Б1.О.02.02 | 15 | Математика | ОПК-1 |
| Б1.О.02.03 | 26 | Программирование | ОПК-2 |
| Б1.О.03 | | Модуль направления подготовки | УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9 |
| Б1.О.03.01 | 26 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1 |
| Б1.О.03.02 | 26 | Дискретная математика | ОПК-1; ОПК-8 |
| Б1.О.03.03 | 26 | Математическая логика и теория алгоритмов | УК-1; ОПК-1; ОПК-8 |
| Б1.О.03.04 | 26 | Базы данных | ОПК-5; ОПК-9 |
| Б1.О.03.05 | 26 | Операционные системы | ОПК-5 |
| Б1.О.04 | | Модуль направленности (профиля) | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9 |
| Б1.О.04.01 | 17 | Инженерная графика | ОПК-4 |
| Б1.О.04.02 | 14 | Физика | ОПК-1 |
| Б1.О.04.03 | 26 | Информационные технологии | ОПК-2; ОПК-6 |
| Б1.О.04.04 | 26 | Метрология и технические измерения | ОПК-1 |
| Б1.О.04.05 | 26 | ЭВМ и периферийные устройства | ОПК-2; ОПК-7 |
| Б1.О.04.06 | 26 | Искусственный интеллект | УК-6; ОПК-1 |
| Б1.О.04.07 | 26 | Компьютерная графика | УК-6; ОПК-2; ОПК-9 |
| Б1.О.04.08 | 26 | Новые технологии в программировании | УК-6; ОПК-2; ОПК-9 |
| Б1.О.04.09 | 26 | Теория и системы управления | УК-6; ОПК-1 |
| Б1.О.04.10 | 26 | Геометрическое моделирование в САПР | УК-6; ОПК-9 |
| Б1.О.04.11 | 25 | Защита информации | ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.05 | | Модуль физической культуры и спорта | УК-7 |
| Б1.О.05.01 | 21 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Б1.В.01 | | Модуль физической культуры и спорта | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01 | | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | 21 | Игровые виды спорта | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | 21 | Единоборства | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01.03 | 21 | Силовые виды спорта | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01.04 | 21 | Фитнес | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01.05 | 22 | Академическая гребля | УК-7 |
| Б1.В.01.ДВ.01.06 | 21 | Адаптивная физическая культура | УК-7 |
| Б1.В.02 | | Модуль направленности (профиля) | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б1.В.02.01 | 26 | Структуры данных | ОПК-8; ПКР-1 |
| Б1.В.02.02 | 11 | Основы электротехники и электроники | ОПК-1; ПКС-3 |
| Б1.В.02.03 | 26 | Объектно-ориентированное программирование | ОПК-8; ПКР-1 |
| Б1.В.02.04 | 26 | Модели и методы анализа проектных решений | УК-1; ОПК-4; ПКС-3 |
| Б1.В.02.05 | 26 | Вычислительная математика | ОПК-1; ПКС-3 |
| Б1.В.02.06 | 26 | Технологии создания интернет-приложений | ОПК-2; ОПК-5; ПКР-1 |
| Б1.В.02.07 | 26 | Автоматизация конструкторского и технологического проектирования | ОПК-5; ОПК-9; ПКС-3 |
| Б1.В.02.08 | 7 | Организация ЭВМ и систем | ОПК-7; ПКС-2 |
| Б1.В.02.09 | 26 | Основы разработки САПР | ОПК-2; ОПК-4; ПКР-13; ПКС-3 |
| Б1.В.02.10 | 26 | Сети и телекоммуникации | ОПК-5; ОПК-7; ПКС-2 |
| Б1.В.03 | | Модуль технологического предпринимательства | УК-1; УК-2; ОПК-6; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б1.В.03.01 | 46 | Основы проектной деятельности | УК-1 |
| Б1.В.03.ДВ.01 | | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1) | УК-3; ПКР-13 |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-1) | УК-3; ПКР-13 |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | УК-3; ПКР-13 |
| Б1.В.03.ДВ.01.03 | 18 | Социальная активность лиц с инвалидностью | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.02 | | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2) | УК-3; ПКР-13; ПКС-2 |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-2) | УК-3; ПКР-13; ПКС-2 |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | УК-3; ПКР-13; ПКС-2 |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | 18 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.03 | | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3) | УК-3; ПКР-1; ПКР-13 |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-3) | УК-3; ПКР-1; ПКР-13 |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | УК-3; ПКР-1; ПКР-13 |
| Б1.В.03.ДВ.03.03 | 18 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | УК-3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Б1.В.03.ДВ.04 | | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4) | УК-3; ПКР-13; ПКС-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | 26 | Проектная деятельность (ГПО-4) | УК-3; ПКР-13; ПКС-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | 26 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | УК-3; ПКР-13; ПКС-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | 18 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.05 | | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5) | УК-2; ОПК-6 |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | 10 | Оценка эффективности проектов | УК-2; ОПК-6 |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | 9 | Экономика и финансы предприятий | УК-2; ОПК-6 |
| Б2 | | Практика | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б2.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13 |
| Б2.О.01(У) | 26 | Получение первичных навыков научно-исследовательской работы | УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-9 |
| Б2.О.02(П) | 26 | Научно-исследовательская работа | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б2.В.01(П) | 26 | Проектно-технологическая практика | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б2.В.02(Пд) | 26 | Преддипломная практика | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| Б3.01 | 26 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-1; ПКР-13; ПКС-2; ПКС-3 |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | УК-3; УК-4; УК-6 |
| ФТД.В | | | УК-3; УК-4; УК-6 |
| ФТД.В.01 | 26 | Education design | УК-3 |
| ФТД.В.02 | 9 | Управление личными финансами | УК-6 |
| ФТД.В.04 | | Модуль иностранного языка | УК-4 |
| ФТД.В.05 | | Модуль дополнительной специальности | |

| | | 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 |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | | | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 191 | 246 | 64 | 31 | 33 | 62 | 30 | 32 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 189 | 240 | 60 | 30 | 30 | 60 | 29 | 31 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 63% | 37% | 25.6% | 160 | 201 | 60 | 30 | 30 | 57 | 26 | 31 | 54 | 30 | 24 | 30 | 30 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 127 | 55 | 28 | 27 | 31 | 12 | 19 | 36 | 22 | 14 | 5 | 5 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 74 | 5 | 2 | 3 | 26 | 14 | 12 | 18 | 8 | 10 | 25 | 25 | |
| Б2 | Практика | 30% | 70% | 0% | 20 | 30 | | | | 3 | 3 | | 6 | | 6 | 21 | | 21 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 9 | | | | 3 | 3 | | 6 | | 6 | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 21 | | | | | | | | | | 21 | | 21 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 2 | 6 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| ФТД.В | | | | | | 6 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 56.7 | - | 54 | 54 | - | 56.7 | 58.7 | - | 58.7 | 59.5 | - | 56 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 36 | - | 36 | 36 | - | 36 | 48 | - | 36 | 36 | - | 24 | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | 25.2 | - | 29.5 | 28.4 | - | 20.9 | 24 | - | 25.9 | 22.5 | - | 24.3 | |
| | | элективные дисциплины по физ.к. | | | | 2.3 | - | | | - | 4 | 4 | - | 4 | 4 | - | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 3318 | - | 530 | 510 | - | 430 | 504 | - | 538 | 370 | - | 436 | |
| | | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | | 272 | - | | | - | 72 | 72 | - | 72 | 56 | - | | |
| | | Блок Б2 | | | | 18 | - | | | - | 18 | | - | | | - | | |
| | | Блок Б3 | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | | Блок ФТД | | | | 104 | - | 18 | 50 | - | 18 | 18 | - | | | - | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 3440 | - | 548 | 560 | - | 466 | 522 | - | 538 | 370 | - | 436 | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 6 | 3 | 3 | 7 | 3 | 4 | 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 5 | 2 | 3 | 7 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 31.52% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 56.7% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 43.9% | | | | | | | | | | | | |