**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

**УТВЕРЖДАЮ**

*Врио ректора* _____ *Д.К. Проскурин*

*20 г.*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

*План одобрен Ученым советом вуза*

*Протокол №* 1 от 31.08.2021

**09.03.02**

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

*Профиль:* Информационные системы и технологии в машиностроении

*Квалификация: бакалавр*

*Форма обучения: Заочная*

*Срок получения образования: 4г 11м*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2018

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 926 от 19.09.2017

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* | *Приказ Минтруда* |
|---|---|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ | № 896н от 18.11.2014 г. |

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

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по учебной работе _____ */ А.И. Колосов /*

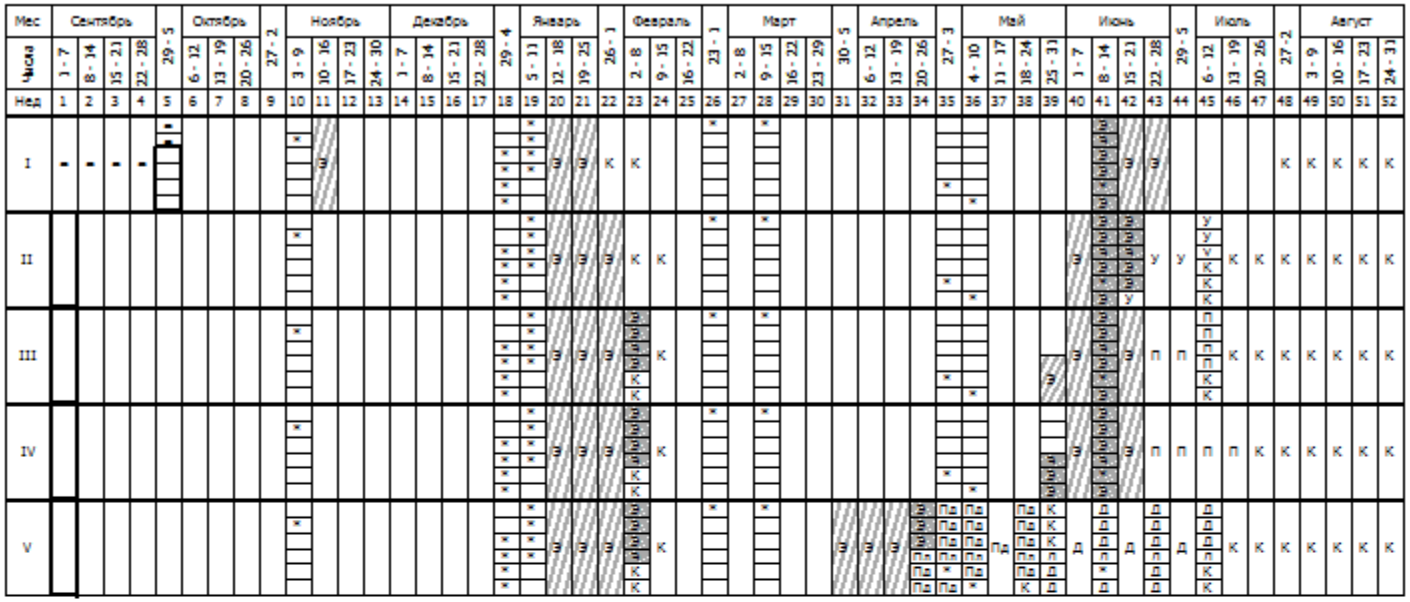
Начальник управления качества образования _____ */И.Н. Крючкова/*

Начальник учебно-методического управления _____ */Л.П. Мышовская /*

Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности _____ */ П.Ю. Гусев/*

Заведующий кафедрой компьютерных интеллектуальных технологий проектирования _____ */ М.И. Чижов /*

## Календарный учебный график




## График сессий

| | Курс 1 | | | | | | Курс 2 | | | | Курс 3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Установочная сессия | | Зимняя сессия | | Летняя сессия | | Зимняя сессия | | Летняя сессия | | Зимняя сессия | | Летняя сессия | |
| Продолжительность | 5 | | 14 | | 20 | | 20 | | 19 | | 25 | | 24 | |
| Дата начала/Номер недели | 10 ноября 2018 г. | 11 | 12 января 2019 г. | 20 | 8 июня 2019 г. | 41 | 12 января 2020 г. | 20 | 1 июня 2020 г. | 40 | 12 января 2020 г. | 20 | 28 мая 2020 г. | 39 |
| Дата окончания/Номер недели | 14 ноября 2018 г. | 11 | 25 января 2019 г. | 21 | 27 июня 2019 г. | 43 | 31 января 2020 г. | 22 | 19 июня 2020 г. | 42 | 5 февраля 2020 г. | 23 | 20 июня 2020 г. | 42 |

| | Курс 4 | | | | Курс 5 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Зимняя сессия | | Летняя сессия | | Зимняя сессия | | Летняя сессия | |
| Продолжительность | 25 | | 24 | | 25 | | 24 | |
| Дата начала/Номер недели | 12 января 2021 г. | 20 | 28 мая 2021 г. | 39 | 12 января 2022 г. | 20 | 30 марта 2022 г. | 31 |
| Дата окончания/Номер недели | 5 февраля 2021 г. | 23 | 20 июня 2021 г. | 42 | 5 февраля 2022 г. | 23 | 22 апреля 2022 г. | 34 |

## Сводные данные

| | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Теоретическое обучение | **32 3/6** | **31 5/6** | **31 2/6** | **31 2/6** | **23 1/6** | 150 1/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | **5 5/6** | **5 4/6** | **7** | **7** | **7 1/6** | 32 4/6 |
| У | Учебная практика | | **2 4/6** | | | | 2 4/6 |
| П | Производственная практика | | | **2 4/6** | **4** | | 6 4/6 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | **4** | 4 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | **6** | 6 |
| К | Каникулы | **7** | **9 3/6** | **8 4/6** | **7 2/6** | **9 2/6** | 41 5/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | **2 2/6** | **2 2/6** | **2 2/6** | **2 2/6** | **2 2/6** | 11 4/6 |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | не менее 12 нед. и не более 39 нед. | более 39 нед. | более 39 нед. | более 39 нед. | более 39 нед. | |
| Итого | | **47 4/6** | **52** | **52** | **52** | **52** | 255 4/6 |

| - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | Летняя сессия | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Факт | По плану | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | СРП | Конс | ПРП | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | 211 | 7924 | 982 | 384 | 482 | 116 | | | | 6566 | 376 | 16 | 49 | | 36 | 24 | 46 | 941 | 47 | | 30 | 30 | 26 | 649 | 43 | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | 118 | 4576 | 500 | 216 | 174 | 110 | | | | 3856 | 220 | | 49 | | 36 | 24 | 46 | 941 | 47 | | 30 | 30 | 26 | 649 | 43 | |
| Б1.О.01 | Иностранный язык | 11 | | | | | 8 | 288 | 28 | | | 28 | | | | 242 | 18 | | 8 | | | | 14 | 121 | 9 | э | | | 14 | 121 | 9 | э |
| Б1.О.02 | История (история России, всеобщая история) | | 1 | | | | 3 | 108 | 14 | 4 | | 10 | | | | 90 | 4 | | 3 | | 4 | | 10 | 90 | 4 | з | | | | | | |
| Б1.О.03 | Философия | | 2 | | | | 3 | 108 | 10 | 6 | | 4 | | | | 94 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | 2 | 72 | 8 | 8 | | | | | | 60 | 4 | | 2 | | | | | | | | 8 | | | 60 | 4 | з |
| Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | | 4 | | | | 3 | 108 | 8 | 6 | | 2 | | | | 96 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.06 | Математика | 12 | | 1 | | | 10 | 360 | 42 | 14 | | 28 | | | | 296 | 22 | | 9 | | 8 | | 16 | 188 | 4 | о | 4 | | 10 | 85 | 9 | э |
| Б1.О.07 | Информатика | | 11 | | | | 4 | 144 | 10 | 4 | 6 | | | | | 126 | 8 | | 4 | | | 2 | | 66 | 4 | з | 4 | 4 | | 60 | 4 | з |
| Б1.О.08 | Экономика и правовые нормы | | 2 | 2 | | | 4 | 144 | 20 | 12 | | 8 | | | | 116 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.09 | Русский язык и деловое общение | | 1 | | | | 3 | 108 | 8 | 4 | | 4 | | | | 96 | 4 | | 3 | | 4 | | 4 | 96 | 4 | з | | | | | | |
| Б1.О.10 | Физика | | 2 | 2 | | | 7 | 252 | 32 | 12 | 12 | 8 | | | | 212 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.11 | Теория вероятностей и математическая статистика | | 2 | | | | 3 | 108 | 14 | 6 | | 8 | | | | 90 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.12 | Дискретная математика в программировании | | 1 | | | | 3 | 108 | 14 | 4 | 10 | | | | | 90 | 4 | | 3 | | | | | | | | 4 | 10 | | 90 | 4 | з |
| Б1.О.13 | Операционные системы | | | 2 | 2 | | 4 | 144 | 20 | 10 | 10 | | | | | 120 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.14 | Архитектура и организация ЭВМ | 1 | | | 1 | | 5 | 180 | 20 | 10 | 10 | | | | | 151 | 9 | | 5 | | 10 | 10 | | 151 | 9 | эп | | | | | | |
| Б1.О.15 | Основы программирования и алгоритмизации | 1 | | | 1 | | 6 | 216 | 22 | 10 | 12 | | | | | 185 | 9 | | 6 | | 10 | 12 | | 185 | 9 | эп | | | | | | |
| Б1.О.16 | Объектно-ориентированное программирование | 1 | | | 1 | | 6 | 216 | 26 | 10 | 16 | | | | | 181 | 9 | | 6 | | | | | | | | 10 | 16 | | 181 | 9 | эп |
| Б1.О.17 | Программирование на платформе .NET Framework | 2 | | | 2 | | 6 | 216 | 24 | 10 | 14 | | | | | 183 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.18 | Базы данных | 2 | 2 | | 2 | | 7 | 252 | 32 | 16 | 16 | | | | | 207 | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.19 | Методы и средства проектирования информационных систем | | | 2 | 2 | | 4 | 144 | 20 | 10 | 10 | | | | | 120 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.20 | Теория информационных процессов и систем | 3 | | | | | 5 | 180 | 20 | 10 | 10 | | | | | 151 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.21 | Компьютерная геометрия и графика | | | 2 | 2 | | 4 | 144 | 20 | 10 | 10 | | | | | 120 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.22 | Кроссплатформенные языки программирования | 3 | | | | | 5 | 180 | 24 | 10 | 14 | | | | | 147 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.23 | Архитектура информационных систем | 3 | | | | | 5 | 180 | 20 | 10 | 10 | | | | | 151 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.24 | Программирование трехмерной графики | | 3 | | | | 3 | 108 | 14 | 4 | 10 | | | | | 90 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.25 | Введение в проектную деятельность | | 3 | | | | 2 | 72 | 8 | 4 | 4 | | | | | 60 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.26 | Чрезвычайные ситуации в условиях военных конфликтов | | 5 | | | | 1 | 36 | 4 | 4 | | | | | | 28 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.27 | Экономическое обоснование принимаемых решений | | 4 | | | | 1 | 36 | 4 | 4 | | | | | | 28 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.28 | Профессиональная этика | | 5 | | | | 1 | 36 | 4 | 4 | | | | | | 28 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.29 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | 11223 | | | | | 328 | 10 | | | 10 | | | | 298 | 20 | | | | | | 2 | 44 | 4 | з | | | 2 | 52 | 4 | з |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | 93 | 3348 | 482 | 168 | 308 | 6 | | | | 2710 | 156 | 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.01 | Проектная деятельность | | 334 | 4 | | | 8 | 288 | 36 | | 36 | | | | | 236 | 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.02 | Технологическое предпринимательство | | 3 | | | | 3 | 108 | 10 | 4 | | 6 | | | | 94 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.03 | Сети и телекоммуникации | 3 | | | | | 5 | 180 | 24 | 10 | 14 | | | | | 147 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.04 | Совремненные CAD-системы | 3 | | | 3 | | 5 | 180 | 24 | 10 | 14 | | | | | 147 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.05 | Математическая логика и теория алгоритмов | 3 | | | | | 5 | 180 | 20 | 10 | 10 | | | | | 151 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.06 | Современные системы управления базами данных в жизненном цикле изделия | 4 | 4 | | | 4 | 8 | 288 | 44 | 12 | 32 | | | | | 231 | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.07 | Моделирование цифровых производств | 4 | | 4 | 4 | | 9 | 324 | 48 | 16 | 32 | | | | | 263 | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.08 | Методы оптимизации | 4 | | | | | 5 | 180 | 26 | 10 | 16 | | | | | 145 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.09 | Системы поддержки жизненного цикла изделия | 4 | 3 | | | 4 | 8 | 288 | 40 | 20 | 20 | | | | | 235 | 13 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.10 | Теория принятия решений | 5 | | | | | 5 | 180 | 20 | 10 | 10 | | | | | 151 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | |
| з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП | СР | Контроль | Формы контр. | з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП | СР | Контроль | Формы контр. |
| 43 | | 50 | 36 | 16 | 698 | 42 | | 44 | 36 | 18 | | | 683 | 33 | | 44 | | 44 | 58 | 8 | 854 | 48 | | 34 | 54 | | | | 562 | 34 | |
| 43 | | 50 | 36 | 16 | 698 | 42 | | 44 | 36 | 18 | | | 683 | 33 | | 20 | | 10 | 10 | 2 | 257 | 13 | | 28 | 38 | | | | 448 | 26 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | 6 | | 4 | 94 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 2 | 23 | 9 | э | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 6 | | 4 | 58 | 4 | з | 6 | | 4 | | | 58 | 4 | о | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 6 | 6 | 4 | 88 | 4 | з | 6 | 6 | 4 | | | 124 | 4 | о | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | 6 | | 8 | | | 90 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | 10 | 10 | | | | 120 | 4 | оп | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 10 | 14 | | 183 | 9 | эп | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 10 | 6 | | 88 | 4 | з | 6 | 10 | | | | 119 | 9 | эп | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | 10 | 10 | | | | 120 | 4 | оп | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | 10 | 10 | | | | 151 | 9 | э |
| 4 | | 10 | 10 | | 120 | 4 | оп | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | 10 | 14 | | | | 147 | 9 | э |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 10 | 10 | | 151 | 9 | э | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | 10 | | | | 90 | 4 | з |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 4 | 4 | | | | 60 | 4 | з |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2 | 44 | 4 | з | | | 2 | | | 52 | 4 | з | | | | | 2 | 106 | 4 | з | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | | 34 | 48 | 6 | 597 | 35 | | 6 | 16 | | | | 114 | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | 10 | | 58 | 4 | з | | 10 | | | | 58 | 4 | з |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 4 | | 6 | 94 | 4 | з | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 10 | 14 | | 147 | 9 | эк | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 10 | 14 | | 147 | 9 | эп | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 10 | 10 | | 151 | 9 | эг | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | 56 | 4 | зк |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | - | Устано | Зимняя сессия | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | | |
| з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | СР | Конт роль | Формы контр. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | Конс | ПРП | СР | Конт роль | Формы контр. | з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | СР | Конт роль | Формы контр. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Конс | ПРП | ПРП пр. подгот | СР | Конт роль | Формы контр. | Код | Наименование |
| 40 | | 26 | 52 | 4 | | 473 | 25 | | 42 | 74 | 4 | 2 | | | 707 | 39 | | 35 | | 50 | 64 | 572 | 34 | | 28 | 54 | 8 | | | | 427 | 31 | | | |
| 4 | | 4 | | | | 28 | 4 | | 6 | | | 2 | | | 96 | 4 | | 2 | | 4 | | 28 | 4 | | 4 | | | | | | 28 | 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 54 | Иностранных языков и технологии |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 | Философии, социологии и истории |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | Экономической безопасности |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69 | Физического воспитания и спорта |
| 3 | | | | | | | | | 6 | | | 2 | | | 96 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 66 | Прикладной математики и механики |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | Экономической безопасности |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 54 | Иностранных языков и технологии |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | Физики |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 58 | Высшей математики и физико-математического моделирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | | 28 | 4 | з | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной безопасности |
| 1 | | 4 | | | | 28 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | Управления |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 4 | | | | | | 28 | 4 | з | 32 | Философии, социологии и истории |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69 | Физического воспитания и спорта |
| 36 | | 22 | 52 | 4 | | 445 | 21 | | 36 | 74 | 4 | | | | 611 | 35 | | 33 | | 46 | 64 | 544 | 30 | | 24 | 54 | 8 | | | | 399 | 27 | | | |
| 4 | | | 10 | | | 58 | 4 | з | | 6 | | | | | 62 | 4 | о | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| 8 | | 6 | 16 | | | 118 | 4 | зр | 6 | 16 | | | | | 113 | 9 | эг | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| 9 | | 6 | 16 | | | 118 | 4 | ог | 10 | 16 | | | | | 145 | 9 | эп | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| 5 | | | | | | | | | 10 | 16 | | | | | 145 | 9 | эг | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| 6 | | 10 | 10 | 4 | | 151 | 9 | эр | 4 | 4 | 4 | | | | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 10 | 10 | 151 | 9 | эг | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |

| - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | Летняя сессия | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Факт | По плану | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | СРП | Конс | ПРП | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. |
| Б1.В.11 | Интеллектуальные информационные системы и технологии | 5 | | | 5 | | 5 | 180 | 24 | 12 | 12 | | | | | 147 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.12 | Разработка пользовательских интерфейсов | | 5 | | | | 3 | 108 | 24 | 12 | 12 | | | | | 80 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.13 | Кастомизация систем поддержки жизненного цикла изделия | | | 5 | | | 3 | 108 | 18 | 6 | 12 | | | | | 86 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.14 | Аддитивные технологии в машиностроении | 5 | | | | 5 | 4 | 144 | 26 | 8 | 18 | | | | | 109 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.15 | Web-программирование в информационных системах | 5 | | | 5 | | 5 | 180 | 26 | 8 | 18 | | | | | 145 | 9 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.16 | Стандарты внедрения информационных систем | 5 | | | | | 5 | 180 | 26 | 8 | 18 | | | | | 145 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины по выбору** | | | **4** | | **4** | **4** | **144** | **22** | **6** | **16** | | | | | **118** | **4** | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Разработка клиент-серверных приложений | | | 4 | | 4 | 4 | 144 | 22 | 6 | 16 | | | | | 118 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленные вычислительные сети | | | 4 | | 4 | 4 | 144 | 22 | 6 | 16 | | | | | 118 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | | | **5** | | | **3** | **108** | **24** | **6** | **18** | | | | | **80** | **4** | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы автоматизированного инженерного анализа | | | 5 | | | 3 | 108 | 24 | 6 | 18 | | | | | 80 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы автоматизированного программирования | | | 5 | | | 3 | 108 | 24 | 6 | 18 | | | | | 80 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | 20 | 720 | 4 | | | | | 4 | 700 | | 16 | 156 | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | 10 | 360 | 2 | | | | | 2 | 350 | | 8 | 156 | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | | | 2 | | | 4 | 144 | 1 | | | | | 1 | 139 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | | | 5 | | | 6 | 216 | 1 | | | | | 1 | 211 | | 4 | 156 | | | | | | | | | | | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | 10 | 360 | 2 | | | | | 2 | 350 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.01(П) | Эксплуатационная практика | | | 4 | | | 6 | 216 | 1 | | | | | 1 | 211 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 3 | | | 4 | 144 | 1 | | | | | 1 | 139 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | 9 | 324 | 20 | | | | | 20 | | 304 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | 9 | 324 | 20 | | | | | 20 | | 304 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФТД.Факультативы** | | | | | | | 30 | 1080 | 164 | 58 | 54 | 52 | | | | 872 | 44 | | 9 | | | | 6 | 170 | 4 | | | 6 | 134 | 4 | |
| ФТД.01 | Промышленные автоматизированные системы | | 4 | | | | 2 | 72 | 48 | 24 | 24 | | | | | 20 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.02 | Робототехнические системы | | 5 | | | | 2 | 72 | 60 | 30 | 30 | | | | | 8 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.03 | Русский язык как иностранный | | 11223344 | | | | 24 | 864 | 48 | | | 48 | | | | 784 | 32 | | 9 | | | | 6 | 170 | 4 | з | | 6 | 134 | 4 | з |
| ФТД.04 | Психология социального взаимодействия | | 4 | | | | 2 | 72 | 8 | 4 | | 4 | | | | 60 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого з.е./Акад.часов (без факультативов) | | | | | | 240 | 8968 | 1006 | 384 | 482 | 116 | | 24 | 700 | 6870 | 392 | 172 | 49 | | 36 | 24 | 46 | 941 | 47 | | 30 | 30 | 26 | 649 | 43 | |
| | Недельная нагрузка в году (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46.1 | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 188 | | | | | | | | | | | | |
| | Резерв времени по сессиям | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | |
| з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП | СР | Контроль | Формы контр. | з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП | СР | Контроль | Формы контр. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | 1 | 139 | | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 139 | | 4 | |
| 4 | | | | | | | | | | | 1 | 139 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | 1 | 139 | | 4 | о | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 139 | | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 139 | | 4 | о |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | 6 | 134 | 4 | | | | 6 | | | 98 | 4 | | 5 | | | | 6 | 98 | 4 | | | | 6 | | | 62 | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | 6 | 134 | 4 | з | | | 6 | | | 98 | 4 | з | 5 | | | | 6 | 98 | 4 | з | | | 6 | | | 62 | 4 | з |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | 50 | 36 | 16 | 698 | 42 | | 44 | 36 | 18 | 1 | 139 | 683 | 37 | | 48 | | 44 | 58 | 8 | 854 | 48 | | 34 | 54 | | 1 | 139 | 562 | 38 | |
| 41.3 | | | | | | | | | | | | | | | | 41.4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 196 | | | | | | | | | | | | | | | | 196 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | Устано | Зимняя сессия | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | - | Устано | Зимняя сессия | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | | |
| з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | Конс | ПРП | СР | Контроль | Формы контр. | з.е. на курсе | Формы контр. | Лек | Лаб | СР | Контроль | Формы контр. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Конс | ПРП | ПРП пр. подгот | СР | Контроль | Формы контр. | Код | Наименование |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 12 | 12 | 147 | 9 | эп | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 12 | 12 | 80 | 4 | зг | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 6 | 12 | 86 | 4 | ок | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | 8 | 18 | | | | | 109 | 9 | эрг | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | 8 | 18 | 8 | | | | 145 | 9 | эп | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | 8 | 18 | | | | | 145 | 9 | экг | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| 4 | | | | | | | | | **6** | **16** | | | | | **118** | **4** | **ор** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | 6 | 16 | | | | | 118 | 4 | ор | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| 4 | | | | | | | | | 6 | 16 | | | | | 118 | 4 | ор | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | **6** | **18** | **80** | **4** | **о** | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 6 | 18 | 80 | 4 | о | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 6 | 18 | 80 | 4 | о | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| 6 | | | | | | | | | | | | | 1 | 211 | | 4 | | 6 | | | | | | | | | | 1 | 211 | 156 | | 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | 1 | 211 | 156 | | 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | 1 | 211 | 156 | | 4 | о | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| 6 | | | | | | | | | | | | | 1 | 211 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | 1 | 211 | | 4 | о | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | 20 | | | 304 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | 20 | | | 304 | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| 7 | | 28 | 24 | | 10 | 142 | 12 | | | | | 6 | | | 26 | 4 | | 2 | | | | | | | 30 | 30 | | | | | 8 | 4 | | | |
| 2 | | 24 | 24 | | | 20 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 30 | 30 | | | | | 8 | 4 | з | 82 | Компьютерных интеллектуальных |
| 3 | | | | | 6 | 62 | 4 | з | | | | 6 | | | 26 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | | 34 | Русского языка и межкультурной коммуникации |
| 2 | | 4 | | | 4 | 60 | 4 | з | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 | Философии, социологии и истории |
| 46 | | 26 | 52 | | | 473 | 25 | | 42 | 74 | | 2 | 1 | 211 | 707 | 43 | | 50 | | 50 | 64 | 572 | 34 | | 28 | 54 | | 21 | 211 | | 731 | 35 | | | |
| 37.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 196 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 196 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| | | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.06 | Математика | |
| Б1.О.07 | Информатика | |
| Б1.О.10 | Физика | |
| Б1.О.11 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.12 | Дискретная математика в программировании | |
| Б1.О.25 | Введение в проектную деятельность | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Робототехнические системы | |
| 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.08 | Экономика и правовые нормы | |
| Б1.О.13 | Операционные системы | |
| Б1.О.20 | Теория информационных процессов и систем | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Промышленные автоматизированные системы | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| Б1.О.09 | Русский язык и деловое общение | |
| Б1.О.25 | Введение в проектную деятельность | |
| Б1.В.01 | Проектная деятельность | |
| Б1.В.02 | Технологическое предпринимательство | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.04 | Психология социального взаимодействия | |
| 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 | Иностранный язык | |
| Б1.О.09 | Русский язык и деловое общение | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.03 | Русский язык как иностранный | |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК |
| Б1.О.02 | История (история России, всеобщая история) | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| Б1.О.03 | Философия | |
| Б3.01(Д) | 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.09 | Русский язык и деловое общение | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.О.29 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК |
| Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.26 | Чрезвычайные ситуации в условиях военных конфликтов | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК |
| Б1.О.27 | Экономическое обоснование принимаемых решений | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК |
| Б1.О.28 | Профессиональная этика | |
| Б3.01(Д) | 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.06 | Математика | |
| Б1.О.10 | Физика | |
| Б1.О.11 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.12 | Дискретная математика в программировании | |
| Б1.О.20 | Теория информационных процессов и систем | |
| Б1.О.21 | Компьютерная геометрия и графика | |
| Б1.О.24 | Программирование трехмерной графики | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; | ОПК |
| Б1.О.14 | Архитектура и организация ЭВМ | |
| Б1.О.15 | Основы программирования и алгоритмизации | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| Б1.О.16 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б1.О.17 | Программирование на платформе .NET Framework | |
| Б1.О.21 | Компьютерная геометрия и графика | |
| Б1.О.22 | Кроссплатформенные языки программирования | |
| Б1.О.23 | Архитектура информационных систем | |
| Б1.О.24 | Программирование трехмерной графики | |
| Б1.О.25 | Введение в проектную деятельность | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Промышленные автоматизированные системы | |
| ФТД.02 | Робототехнические системы | |
| 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.13 | Операционные системы | |
| Б1.О.18 | Базы данных | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил; | ОПК |
| Б1.О.15 | Основы программирования и алгоритмизации | |
| Б1.О.16 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б1.О.17 | Программирование на платформе .NET Framework | |
| Б1.О.19 | Методы и средства проектирования информационных систем | |
| Б1.О.22 | Кроссплатформенные языки программирования | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; | ОПК |
| Б1.О.13 | Операционные системы | |
| Б1.О.18 | Базы данных | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; | ОПК |
| Б1.О.15 | Основы программирования и алгоритмизации | |
| Б1.О.16 | Объектно-ориентированное программирование | |
| Б1.О.17 | Программирование на платформе .NET Framework | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| Б1.О.18 | Базы данных | |
| Б1.О.22 | Кроссплатформенные языки программирования | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; | ОПК |
| Б1.О.14 | Архитектура и организация ЭВМ | |
| Б1.О.23 | Архитектура информационных систем | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. | ОПК |
| Б1.О.19 | Методы и средства проектирования информационных систем | |
| Б1.О.20 | Теория информационных процессов и систем | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | |
| ПК-1 | Способен модифицировать программные компоненты систем поддержки жизненного цикла изделия | ПК |
| Б1.В.07 | Моделирование цифровых производств | |
| Б1.В.09 | Системы поддержки жизненного цикла изделия | |
| Б1.В.12 | Разработка пользовательских интерфейсов | |
| Б1.В.13 | Кастомизация систем поддержки жизненного цикла изделия | |
| Б1.В.16 | Стандарты внедрения информационных систем | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способен применять навыки программирования для решения задач обеспечения функционирования программного обеспечения машиностроительного предприятия | ПК |
| Б1.В.06 | Современные системы управления базами данных в жизненном цикле изделия | |
| Б1.В.09 | Системы поддержки жизненного цикла изделия | |
| Б1.В.11 | Интеллектуальные информационные системы и технологии | |
| Б1.В.12 | Разработка пользовательских интерфейсов | |
| Б1.В.13 | Кастомизация систем поддержки жизненного цикла изделия | |
| Б1.В.15 | Web-программирование в информационных системах | |
| Б1.В.16 | Стандарты внедрения информационных систем | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Разработка клиент-серверных приложений | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленные вычислительные сети | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| Б2.В.01(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5 | Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку информационной системы | ПК |
| Б1.В.01 | Проектная деятельность | |
| Б1.В.11 | Интеллектуальные информационные системы и технологии | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | |
| ПК-3 | Способен на высоком уровне использовать современные информационные системы | ПК |
| Б1.В.01 | Проектная деятельность | |
| Б1.В.03 | Сети и телекоммуникации | |
| Б1.В.04 | Соврменные CAD-системы | |
| Б1.В.05 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.В.06 | Современные системы управления базами данных в жизненном цикле изделия | |
| Б1.В.07 | Моделирование цифровых производств | |
| Б1.В.08 | Методы оптимизации | |
| Б1.В.10 | Теория принятия решений | |
| Б1.В.11 | Интеллектуальные информационные системы и технологии | |
| Б1.В.14 | Аддитивные технологии в машиностроении | |
| Б1.В.15 | Web-программирование в информационных системах | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы автоматизированного инженерного анализа | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы автоматизированного программирования | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку информационной системы | ПК |
| Б1.В.02 | Технологическое предпринимательство | |
| Б1.В.13 | Кастомизация систем поддержки жизненного цикла изделия | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6 | Способен разрабатывать техническую документацию в соответствии со спецификой образовательной программы | ПК |
| Б1.В.03 | Сети и телекоммуникации | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| Б1.В.04 | Соврменные CAD-системы | |
| Б1.В.05 | Математическая логика и теория алгоритмов | |
| Б1.В.08 | Методы оптимизации | |
| Б1.В.10 | Теория принятия решений | |
| Б1.В.14 | Аддитивные технологии в машиностроении | |
| Б1.В.16 | Стандарты внедрения информационных систем | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Разработка клиент-серверных приложений | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленные вычислительные сети | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы автоматизированного инженерного анализа | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы автоматизированного программирования | |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| 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; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.О | Обязательная часть | 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 |
| Б1.О.01 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.О.02 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.О.03 | Философия | УК-5 |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.06 | Математика | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.07 | Информатика | УК-1 |
| Б1.О.08 | Экономика и правовые нормы | УК-2 |
| Б1.О.09 | Русский язык и деловое общение | УК-3; УК-4; УК-6 |
| Б1.О.10 | Физика | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.11 | Теория вероятностей и математическая статистика | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.12 | Дискретная математика в программировании | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.13 | Операционные системы | УК-2; ОПК-3; ОПК-5 |
| Б1.О.14 | Архитектура и организация ЭВМ | ОПК-2; ОПК-7 |
| Б1.О.15 | Основы программирования и алгоритмизации | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.16 | Объектно-ориентированное программирование | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.17 | Программирование на платформе .NET Framework | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.18 | Базы данных | ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6 |
| Б1.О.19 | Методы и средства проектирования информационных систем | ОПК-4; ОПК-8 |
| Б1.О.20 | Теория информационных процессов и систем | УК-2; ОПК-1; ОПК-8 |
| Б1.О.21 | Компьютерная геометрия и графика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.22 | Кроссплатформенные языки программирования | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6 |
| Б1.О.23 | Архитектура информационных систем | ОПК-2; ОПК-7 |
| Б1.О.24 | Программирование трехмерной графики | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.25 | Введение в проектную деятельность | УК-1; УК-3; ОПК-2 |
| Б1.О.26 | Чрезвычайные ситуации в условиях военных конфликтов | УК-8 |
| Б1.О.27 | Экономическое обоснование принимаемых решений | УК-9 |
| Б1.О.28 | Профессиональная этика | УК-10 |
| Б1.О.29 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.01 | Проектная деятельность | УК-3; ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.02 | Технологическое предпринимательство | УК-3; ПК-4 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| Б1.В.03 | Сети и телекоммуникации | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.04 | Совмменные CAD-системы | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.05 | Математическая логика и теория алгоритмов | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.06 | Современные системы управления базами данных в жизненном цикле изделия | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.07 | Моделирование цифровых производств | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.08 | Методы оптимизации | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.09 | Системы поддержки жизненного цикла изделия | ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.10 | Теория принятия решений | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.11 | Интеллектуальные информационные системы и технологии | ПК-2; ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.12 | Разработка пользовательских интерфейсов | ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.13 | Кастомизация систем поддержки жизненного цикла изделия | ПК-1; ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.14 | Аддитивные технологии в машиностроении | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.15 | Web-программирование в информационных системах | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.16 | Стандарты внедрения информационных систем | ПК-1; ПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Разработка клиент-серверных приложений | ПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Промышленные вычислительные сети | ПК-2; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы автоматизированного инженерного анализа | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы автоматизированного программирования | ПК-3; ПК-6 |
| Б2 | Практика | УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | УК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б2.О.02(Пд) | Преддипломная практика | УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.В.01(П) | Эксплуатационная практика | ПК-1; ПК-2 |
| Б2.В.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | ПК-5; ПК-6 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | 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; ПК-5; ПК-6 |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 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; ПК-5; ПК-6 |
| ФТД | Факультативы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2 |
| ФТД.01 | Промышленные автоматизированные системы | УК-2; ОПК-2 |
| ФТД.02 | Робототехнические системы | УК-1; ОПК-2 |
| ФТД.03 | Русский язык как иностранный | УК-4 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
| --- | --- | --- |
| ФТД.04 | Психология социального взаимодействия | УК-3 |

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. Мин. | з.е. Макс. | з.е. Факт | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 193 | 358 | 270 | 58 | 54 | 53 | 53 | 52 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 189 | 328 | 240 | 49 | 47 | 48 | 46 | 50 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 56% | 44% | 7.5% | 160 | 240 | 211 | 49 | 43 | 44 | 40 | 35 |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | 90 | 140 | 118 | 49 | 43 | 20 | 4 | 2 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 70 | 100 | 93 | | | 24 | 36 | 33 |
| Б2 | Практика | 50% | 50% | 0% | 20 | 70 | 20 | | 4 | 4 | 6 | 6 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | 4 | 10 | 10 | | 4 | | | 6 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 10 | 66 | 10 | | | 4 | 6 | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 18 | 9 | | | | | 9 |
| ФТД | Факультативы | | | | 4 | 30 | 30 | 9 | 7 | 5 | 7 | 2 |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы | | | | | 41.6 | 46.1 | 41.3 | 41.4 | 37.6 | 41.6 |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | | | | | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 6 | 3 | 6 | 4 | 5 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 6 | 5 | 6 | 4 | 3 |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 1 | 6 | 1 | 4 | 3 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | | 3 | 1 |
| | | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | | | | | | 2 | | 2 |
| | | РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР) | | | | | | | | 1 | 3 | 4 |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 39.51% | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 53.3% | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 12.39% | | | | | |