

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт пути, строительства и сооружений

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования

Кафедра № 34 - «Системы автоматизированного проектирования»

| |
|-----------------------------------|
| Квалификация: Бакалавр |
| Программа подготовки: бакалавриат |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 4г |

Идентификационный номер 4336016-2023

Образовательный стандарт № 142/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Т.В. Шепитько

Заведующий кафедрой

И.В. Нестеров

Председатель учебно-методической комиссии

М.Ф. Гуськова

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.06.2023

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования - прием 2023 года

1. Примерный график учебного процесса

| № к. | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|---|----|----|---------|---|----|----|--------|---|----|----|---------|----|---|----|------|-----|---|----|--------|----|----|----|-----|----|---|----|------|----|----|---|------|----|----|----|--------|----|----|-----|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 2 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 4 | 5 | 12 | 19 | 1 | 2 | 9 | 16 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | 5 | 6 | 13 | 20 | 3 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | | | | | | |
| 0 | 7 | 14 | 21 | 28 | X | 12 | 19 | 26 | XI | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | I | 11 | 18 | 25 | II | 8 | 15 | 22 | III | 8 | 15 | 22 | 29 | IV | 12 | 19 | 26 | V | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | VI | 12 | 19 | 26 | VII | 8 | 15 | 22 | 31 | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К | К |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | | | | | | | | |

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования - прием 2023 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|------|----|-----------|-------|-----|-----|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|-----------|-----|----|--|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РПР | Всего | в том числе | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | 21 | 45 | | 8 | 8 | | | 1 | 10 | 7812 | 1422 | 960 | 1124 | | 217 | 1008 | 180 | 72 | 220 | | 28 | 1044 | 180 | 40 | 284 | | 29 | 1008 | 192 | 72 | 176 | | 28 | 936 | 208 | 48 | 208 | | 26 | | | | | | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 21 | 43 | | 8 | 8 | | | 1 | 10 | 7668 | 1392 | 960 | 1094 | | 213 | 1008 | 180 | 72 | 220 | | 28 | 1044 | 180 | 40 | 284 | | 29 | 1008 | 192 | 72 | 176 | | 28 | 936 | 208 | 48 | 208 | | 26 | | | | | | | |
| Б1.01 | История России | 2 | 1 | | | | | | 2 | | 144 | 64 | | 64 | | 4 | 72 | 32 | | 32 | | 2 | 72 | 32 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | История | 110 | | | | | | |
| Б1.02 | История транспорта | | 4 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 | | | | | | |
| Б1.03 | Основы Российской государственности | | 2 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | АБП | 155 | | | | | | |
| Б1.04 | Философия и основы критического мышления | 1 | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | 72 | 16 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Философия | 81 | | | | | | |
| Б1.05 | Практикум по самоорганизации | | 2 | | | | | | | | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | АБП | 155 | | | | | | |
| Б1.06 | Физическая культура и спорт | | 12 | | | | | | | | 72 | 8 | | 56 | | 2 | 36 | 4 | | 28 | | 1 | 36 | 4 | | 28 | | 1 | | | | | | | | | | | ФКиС | 108 | | | | | | | |
| Б1.07 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | | | | | | 288 | | | 144 | | 8 | 72 | | | 32 | | 2 | 108 | | | 64 | | 3 | 108 | | | 48 | | 3 | | | | | | ИЯ | 21 | | | | | | |
| Б1.08 | Правовая культура | | 3 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | ТП | 36 | | | | | | |
| Б1.09 | Основы комплексной безопасности | | 4 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | | | | | УБТ | 28 | | | | | | | |
| Б1.10 | Проектная деятельность | | 1-7 | | | | | | | | 684 | | | 224 | | 19 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | 72 | | | 32 | | 2 | 72 | | | 32 | | 2 | САП | 34 | | | | | |
| Б1.11 | Математика | 3 | 124 | | | | | | | | 396 | 112 | | 112 | | 11 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | ВМ | 40 | | | | | |
| Б1.12 | Физика | 23 | 1 | | | | | | | | 324 | 96 | 24 | 48 | | 9 | 108 | 32 | 8 | 16 | | 3 | 108 | 32 | 8 | 16 | | 3 | 108 | 32 | 8 | 16 | | 3 | | | | | | Физика | 102 | | | | | | |
| Б1.13 | Линейная алгебра | 1 | | | | | | | | | 144 | 16 | | 16 | | 4 | 144 | 16 | | 16 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.14 | Введение в информационные технологии | | 1 | | | | | | | | 144 | 16 | 32 | | | 4 | 144 | 16 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.15 | Программирование | 2 | 1 | | | | | | | | 324 | 64 | 64 | | | 9 | 144 | 32 | 32 | | | 4 | 180 | 32 | 32 | | | 5 | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.16 | Основы вычислительной техники | 2 | | | | | | | | | 180 | 32 | | 32 | | 5 | | | | | | | 180 | 32 | | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.17 | Дискретная математика и математическая логика | | 3 | | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | ВМ | 40 | | | | | | |
| Б1.18 | Основы информационной безопасности | | 3 | | | 3 | | | | | 144 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.19 | Технологии программирования | | 3 | | | 3 | | | | | 144 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.20 | Общий курс транспорта | | 3 | | | | | | | | 108 | 16 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | 108 | 16 | | | 3 | | | | | | | ЖДСТУ | 58 | | | | | | |
| Б1.21 | Управление и организация в IT-компаниях | | 4 | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | | | 3 | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.22 | Электротехника и электроника | | 4 | | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | | | | 3 | | | ЭЭТ | 65 | | | | | | |
| Б1.23 | Технология хранения данных | 4 | | | | 4 | | | | | 144 | 32 | 16 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | 16 | 32 | | | | 4 | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.24 | Цифровые технологии | 4 | | | | 4 | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | | | 4 | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.25 | Математическая статистика | 4 | | | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | | | 4 | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.26 | Вычислительная математика | 5 | | | | 5 | | | | | 180 | 32 | 32 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|-------------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|----|-----------|--------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|--------|----|-----|--------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.27 | Моделирование механических систем | 7 | 568 | | 6 | 78 | | | | 555 | 504 | 116 | 174 | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | |
| Б1.28 | Начертательная геометрия и инженерная графика | 5 | | | | | | | | 555 | 180 | 32 | | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.29 | Компьютерная графика | | 5 | | 5 | | | | | | 144 | 16 | 48 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.30 | Геометрическое моделирование | 6 | | | 6 | | | | | | 180 | 32 | 64 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.31 | Основы автоматизированного проектирования | 6 | | | | | | | | | 180 | 32 | 48 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.32 | Автоматизация производственных процессов | | 6 | | 6 | | | | | | 144 | 32 | 48 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.33 | Программирование в среде приложений | | 5 | | | | | | 55 | 108 | 16 | 32 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.34 | Операционные системы | 6 | | | | | | | 66 | 144 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.35 | Геоинформационные технологии | | 7 | | | | | | | 72 | 16 | 32 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ГГН | 56 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.36 | Сети и телекоммуникации | | 7 | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.37 | Графические системы | 7 | | | | | | | | 180 | 32 | 32 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.38 | Основы BIM-технологий | 8 | 7 | | 7 | | | | | 324 | 62 | 78 | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.39 | Модели и методы анализа проектных решений | | 8 | | | | | | | 144 | 20 | 30 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.40 | Математические методы оптимизации | | 8 | | 8 | | | | | 180 | 30 | 30 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ | Дисциплины по выбору | 1 | 3 | | 2 | 1 | | | | 576 | 100 | 16 | 78 | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Строительные материалы | | 5 | | | | | | | 108 | 32 | 16 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СМиТ | 61 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.02 | Материаловедение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СМиТ | 61 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.01 | Основания и фундаменты | | 5 | | 5 | | | | | 108 | 16 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АДАОнФ | 134 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.02 | Механика грунтов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АДАОнФ | 134 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.01 | Проектирование несущих конструкций | 7 | 8 | | 78 | | | | | 360 | 52 | | 62 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | МиТ | 64 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.02 | Проектирование транспортных конструкций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | МиТ | 64 | | | | | | | | | | | | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | 2 | | | | | | | 144 | 30 | | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | | 6 | | | | | | | 72 | 14 | | 14 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | МОиТ | 32 | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов | | 5 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ГГН | 56 | | | | | | | | | | | | |

[Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования - прием 2023 года

2. План (курсы 3 и 4)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Кол |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|------|----|--------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|------|-------|--------|-----------|----|----|-----|-----|-----|----|-----------|-----|----|--|--|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе | | | | Семестр 5 | | | | | Семестр 6 | | | | | Семестр 7 | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | 21 | 45 | | 8 | 8 | | 1 | 10 | 7812 | 1422 | 960 | 1124 | | 217 | 1116 | 192 | 176 | 96 | | 31 | 972 | 174 | 240 | 46 | | 27 | 1044 | 176 | 192 | 64 | | 29 | 684 | 120 | 120 | 30 | | 19 | | | | | | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 21 | 43 | | 8 | 8 | | 1 | 10 | 7668 | 1392 | 960 | 1094 | | 213 | 1044 | 176 | 176 | 80 | | 29 | 900 | 160 | 240 | 32 | | 25 | 1044 | 176 | 192 | 64 | | 29 | 684 | 120 | 120 | 30 | | 19 | | | | | | | |
| Б1.01 | История России | 2 | 1 | | | | | 2 | | 144 | 64 | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 | | | | | | | |
| Б1.02 | История транспорта | | 4 | | | | | | | 72 | 16 | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 | | | | | | | |
| Б1.03 | Основы Российской государственности | | 2 | | | | | | | 72 | 16 | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АБП | 155 | | | | | | | |
| Б1.04 | Философия и основы критического мышления | 1 | | | | | | | | 72 | 16 | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Философия | 81 | | | | | | | |
| Б1.05 | Практикум по самоорганизации | | 2 | | | | | | | 72 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АБП | 155 | | | | | | | |
| Б1.06 | Физическая культура и спорт | | 12 | | | | | | | 72 | 8 | 56 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ФКиС | 108 | | | | | | | |
| Б1.07 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | | | | | 288 | | 144 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИЯ | 21 | | | | | | | |
| Б1.08 | Правовая культура | | 3 | | | | | | | 72 | 16 | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ТП | 36 | | | | | | |
| Б1.09 | Основы комплексной безопасности | | 4 | | | | | | | 72 | 16 | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УБТ | 28 | | | | | | |
| Б1.10 | Проектная деятельность | | 1-7 | | | | | | | 684 | | 224 | | 19 | 108 | | 32 | | 3 | 108 | | 32 | | 3 | 108 | | 32 | | 3 | 108 | | 32 | | 3 | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.11 | Математика | 3 | 124 | | | | | | | 396 | 112 | 112 | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВМ | 40 | | | | | | | |
| Б1.12 | Физика | 23 | 1 | | | | | | | 324 | 96 | 24 | 48 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Физика | 102 | | | | | | | |
| Б1.13 | Линейная алгебра | 1 | | | | | | | | 144 | 16 | 16 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.14 | Введение в информационные технологии | | 1 | | | | | | | 144 | 16 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.15 | Программирование | 2 | 1 | | | | | | | 324 | 64 | 64 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.16 | Основы вычислительной техники | 2 | | | | | | | | 180 | 32 | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.17 | Дискретная математика и математическая логика | | 3 | | | | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВМ | 40 | | | | | | | |
| Б1.18 | Основы информационной безопасности | | 3 | | | 3 | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.19 | Технологии программирования | | 3 | | | 3 | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.20 | Общий курс транспорта | | 3 | | | | | | | 108 | 16 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЖДСТУ | 58 | | | | | | | |
| Б1.21 | Управление и организация в IT-компаниях | | 4 | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.22 | Электротехника и электроника | | 4 | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 | | | | | | | |
| Б1.23 | Технология хранения данных | 4 | | | | 4 | | | | 144 | 32 | 16 | 32 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.24 | Цифровые технологии | 4 | | | | 4 | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.25 | Математическая статистика | 4 | | | | | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.26 | Вычислительная математика | 5 | | | | 5 | | | | 180 | 32 | 32 | | 5 | 180 | 32 | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|-------------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|-----|----|--------|-----|-----------|-----|-----|----|----|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|--------|-----|-----------|-----|-----|-------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|----|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе | | | | ЗЕТ | Семестр 5 | | | | | Семестр 6 | | | | | Семестр 7 | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | |
| Б1.27 | Моделирование механических систем | 7 | 568 | | 6 | 78 | | | | 555 | 504 | 116 | 174 | | | 14 | 108 | 32 | 48 | | | 3 | 144 | 32 | 48 | | | 4 | 180 | 32 | 48 | | | 5 | 72 | 20 | 30 | | | 2 | САП | 34 | | | | |
| Б1.28 | Начертательная геометрия и инженерная графика | 5 | | | | | | | | 555 | 180 | 32 | | 32 | | 5 | 180 | 32 | | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | |
| Б1.29 | Компьютерная графика | | 5 | | 5 | | | | | | 144 | 16 | 48 | | 4 | 144 | 16 | 48 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.30 | Геометрическое моделирование | 6 | | | 6 | | | | | | 180 | 32 | 64 | | 5 | | | | | | | | 180 | 32 | 64 | | 5 | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.31 | Основы автоматизированного проектирования | 6 | | | | | | | | | 180 | 32 | 48 | | 5 | | | | | | | | 180 | 32 | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.32 | Автоматизация производственных процессов | | 6 | | 6 | | | | | | 144 | 32 | 48 | | 4 | | | | | | | | 144 | 32 | 48 | | 4 | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.33 | Программирование в среде приложений | | 5 | | | | | | | 55 | 108 | 16 | 32 | | 3 | 108 | 16 | 32 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.34 | Операционные системы | 6 | | | | | | | | 66 | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.35 | Геоинформационные технологии | | 7 | | | | | | | | 72 | 16 | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | 32 | | | 2 | | | | ГГН | 56 | | | | | | | | |
| Б1.36 | Сети и телекоммуникации | | 7 | | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | 32 | | | 3 | | | | САП | 34 | | | | | | | | |
| Б1.37 | Графические системы | 7 | | | | | | | | | 180 | 32 | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | | 180 | 32 | 32 | | | 5 | | | | САП | 34 | | | | | | | | |
| Б1.38 | Основы BIM-технологий | 8 | 7 | | 7 | | | | | | 324 | 62 | 78 | | 9 | | | | | | | | | | | | | 180 | 32 | 48 | | 5 | 144 | 30 | 30 | | 4 | САП | 34 | | | | | | | |
| Б1.39 | Модели и методы анализа проектных решений | | 8 | | | | | | | | 144 | 20 | 30 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 20 | 30 | | | 4 | САП | 34 | | | | | | | | | |
| Б1.40 | Математические методы оптимизации | | 8 | | 8 | | | | | | 180 | 30 | 30 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | 180 | 30 | 30 | | | 5 | САП | 34 | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ | Дисциплины по выбору | 1 | 3 | | 2 | 1 | | | | | 576 | 100 | 16 | 78 | | 16 | 216 | 48 | 16 | 16 | | 6 | | | | | | 216 | 32 | | 32 | | 6 | 144 | 20 | | 30 | 4 | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Строительные материалы | | 5 | | | | | | | | 108 | 32 | 16 | | 3 | 108 | 32 | 16 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | СМиТ | 61 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.02 | Материаловедение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СМиТ | 61 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.01 | Основания и фундаменты | | 5 | | 5 | | | | | | 108 | 16 | | 16 | 3 | 108 | 16 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | АДАОиФ | 134 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.02 | Механика грунтов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АДАОиФ | 134 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.01 | Проектирование несущих конструкций | 7 | 8 | | 78 | | | | | | 360 | 52 | | 62 | 10 | | | | | | | | | | | | | 216 | 32 | | 32 | | 6 | 144 | 20 | | 30 | 4 | МиТ | 64 | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.02 | Проектирование транспортных конструкций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | МиТ | 64 | | | | | | | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | 2 | | | | | | | | 144 | 30 | | 30 | 4 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | 72 | 14 | | 14 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | | 6 | | | | | | | | 72 | 14 | | 14 | 2 | | | | | | | | 72 | 14 | | 14 | | 2 | | | | | | | | | | | МОиГТ | 32 | | | | | | |
| ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов | | 5 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | 2 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ГГН | 56 | | | | | | |

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования - прием 2023 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс | Наименование | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов | | | ЗЕТ | Семестр 1 | | | | Семестр 2 | | | | Кафедра | Код кафедры | | |
|----------|---|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----------|--------|-------|----|---------|-------------|-----|-----|
| | | | | | Всего | СР | Ауд | | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | | | |
| | | | | | | | | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | | | Ауд | ЗЕТ |
| | Итого | | 6 | | 972 | | | 27 | | | | | | 18 | 972 | | | 27 | | |
| Б2 | Блок 2 "Практика" | | 6 | | 540 | | | 15 | | | | | | 10 | 540 | | | 15 | | |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика | | 2 | | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | | |
| | | 1 | 2 | Нет | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 |
| | | 1 | 2 | Нет | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | САП | 34 |
| Б2.02(П) | Технологическая практика | | 2 | | 216 | | | 6 | | | | | | 4 | 216 | | | 6 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 |
| | | 2 | 4 | Нет | 216 | | | 6 | | | | | | 4 | 216 | | | 6 | САП | 34 |
| Б2.03(П) | Проектно-технологическая практика | | 2 | | 216 | | | 6 | | | | | | 4 | 216 | | | 6 | | |
| | | 3 | 6 | Нет | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 |
| | | 3 | 6 | Нет | 216 | | | 6 | | | | | | 4 | 216 | | | 6 | САП | 34 |
| Б3 | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | | | | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | | |
| | | 4 | | Нет | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | САП | 34 |

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| 1.1. | Б1.01 | История России |
| 1.2. | Б1.02 | История транспорта |
| 1.3. | Б1.04 | Философия и основы критического мышления |
| 1.4. | Б1.08 | Правовая культура |
| 1.5. | Б1.11 | Математика |
| 1.6. | Б1.20 | Общий курс транспорта |
| 2. | 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 |
| 2.1. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 2.2. | Б1.08 | Правовая культура |
| 2.3. | ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов |
| 3. | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| 3.1. | Б1.04 | Философия и основы критического мышления |
| 3.2. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 3.3. | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |
| 4. | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| 4.1. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 4.2. | Б1.07 | Иностранный язык |
| 5. | УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| 5.1. | Б1.01 | История России |
| 5.2. | Б1.02 | История транспорта |
| 5.3. | Б1.03 | Основы Российской государственности |
| 5.4. | Б1.04 | Философия и основы критического мышления |
| 6. | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| 6.1. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 7. | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| 7.1. | Б1.06 | Физическая культура и спорт |
| 8. | 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 |
| 8.1. | Б1.09 | Основы комплексной безопасности |
| 9. | УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| 9.1. | Б1.06 | Физическая культура и спорт |
| 9.2. | Б1.08 | Правовая культура |
| 9.3. | Б1.09 | Основы комплексной безопасности |
| 9.4. | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 10. | УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| 10.1. | Б1.38 | Основы ВМ-технологий |
| 10.2. | ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов |
| 11. | УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| 11.1. | Б1.01 | История России |
| 11.2. | Б1.08 | Правовая культура |
| 12. | ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; |
| 12.1. | Б1.11 | Математика |
| 12.2. | Б1.12 | Физика |
| 12.3. | Б1.13 | Линейная алгебра |
| 12.4. | Б1.17 | Дискретная математика и математическая логика |
| 12.5. | Б1.25 | Математическая статистика |
| 12.6. | Б1.27 | Моделирование механических систем |
| 12.7. | Б1.39 | Модели и методы анализа проектных решений |
| 12.8. | Б1.40 | Математические методы оптимизации |
| 13. | 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; |
| 13.1. | Б1.14 | Введение в информационные технологии |
| 13.2. | Б1.30 | Геометрическое моделирование |
| 14. | 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 |
| 14.1. | Б1.18 | Основы информационной безопасности |
| 14.2. | Б1.37 | Графические системы |
| 15. | ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; |
| 15.1. | Б1.19 | Технологии программирования |
| 15.2. | Б1.21 | Управление и организация в IT-компаниях |
| 15.3. | Б1.28 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| 15.4. | Б1.29 | Компьютерная графика |
| 15.5. | Б1.35 | Геоинформационные технологии |
| 16. | ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем |
| 16.1. | Б1.15 | Программирование |
| 16.2. | Б1.16 | Основы вычислительной техники |
| 16.3. | Б1.18 | Основы информационной безопасности |
| 16.4. | Б1.31 | Основы автоматизированного проектирования |
| 16.5. | Б1.32 | Автоматизация производственных процессов |
| 17. | ОПК-6 | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием |
| 17.1. | Б1.21 | Управление и организация в IT-компаниях |
| 17.2. | Б1.36 | Сети и телекоммуникации |
| 18. | ОПК-7 | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 18.1. | Б1.16 | Основы вычислительной техники |
| 18.2. | Б1.22 | Электротехника и электроника |
| 18.3. | Б1.34 | Операционные системы |
| 19. | ОПК-8 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения |
| 19.1. | Б1.15 | Программирование |
| 19.2. | Б1.23 | Технология хранения данных |
| 19.3. | Б1.24 | Цифровые технологии |
| 19.4. | Б1.26 | Вычислительная математика |
| 19.5. | Б1.33 | Программирование в среде приложений |
| 20. | ОПК-9 | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач |
| 20.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 20.2. | Б1.15 | Программирование |
| 20.3. | Б1.23 | Технология хранения данных |
| 20.4. | Б1.24 | Цифровые технологии |
| 20.5. | Б1.38 | Основы ВМ-технологий |
| 21. | ПК-1 | Способен участвовать в исследовательской деятельности в области совершенствования информационных систем |
| 21.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 21.2. | Б1.27 | Моделирование механических систем |
| 21.3. | Б1.30 | Геометрическое моделирование |
| 21.4. | Б1.39 | Модели и методы анализа проектных решений |
| 21.5. | Б1.40 | Математические методы оптимизации |
| 21.6. | Б1.ДВ.03.01 | Проектирование несущих конструкций |
| 21.7. | Б1.ДВ.03.02 | Проектирование транспортных конструкций |
| 22. | ПК-2 | Способен разрабатывать техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности |
| 22.1. | Б1.26 | Вычислительная математика |
| 22.2. | Б1.28 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| 22.3. | Б1.29 | Компьютерная графика |
| 22.4. | Б1.32 | Автоматизация производственных процессов |
| 22.5. | Б1.35 | Геоинформационные технологии |
| 23. | ПК-3 | Способен управлять программными ресурсами информационно-коммуникационных систем |
| 23.1. | Б1.33 | Программирование в среде приложений |
| 23.2. | Б1.34 | Операционные системы |
| 23.3. | Б1.35 | Геоинформационные технологии |
| 23.4. | Б1.36 | Сети и телекоммуникации |
| 23.5. | Б1.38 | Основы ВМ-технологий |
| 24. | ПК-4 | Способен разрабатывать и модифицировать программное обеспечение |
| 24.1. | Б1.31 | Основы автоматизированного проектирования |
| 24.2. | Б1.37 | Графические системы |
| 25. | ПК-5 | Способен выполнять анализ и проводить программное моделирование строительных сооружений |
| 25.1. | Б1.ДВ.01.01 | Строительные материалы |
| 25.2. | Б1.ДВ.01.02 | Материаловедение |
| 25.3. | Б1.ДВ.02.01 | Основания и фундаменты |
| 25.4. | Б1.ДВ.02.02 | Механика грунтов |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 25.5. | Б1.ДВ.03.01 | Проектирование несущих конструкций |
| 25.6. | Б1.ДВ.03.02 | Проектирование транспортных конструкций |

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|-------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Б1.ДВ.01.01 | Строительные материалы | ПК-5 |
| 2 | Б1.ДВ.01.02 | Материаловедение | ПК-5 |
| 3 | Б1.01 | История России | УК-1, УК-5, УК-11 |
| 4 | Б1.02 | История транспорта | УК-1, УК-5 |
| 5 | Б1.ДВ.02.02 | Механика грунтов | ПК-5 |
| 6 | Б1.ДВ.02.01 | Основания и фундаменты | ПК-5 |
| 7 | Б1.ДВ.03.01 | Проектирование несущих конструкций | ПК-1, ПК-5 |
| 8 | Б1.03 | Основы Российской государственности | УК-5 |
| 9 | Б1.ДВ.03.02 | Проектирование транспортных конструкций | ПК-1, ПК-5 |
| 10 | Б1.04 | Философия и основы критического мышления | УК-1, УК-3, УК-5 |
| 11 | Б1.05 | Практикум по самоорганизации | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 |
| 12 | Б1.06 | Физическая культура и спорт | УК-7, УК-9 |
| 13 | Б1.07 | Иностранный язык | УК-4 |
| 14 | Б1.08 | Правовая культура | УК-1, УК-2, УК-9, УК-11 |
| 15 | Б1.09 | Основы комплексной безопасности | УК-8, УК-9 |
| 16 | Б1.10 | Проектная деятельность | ОПК-9, ПК-1 |
| 17 | Б1.11 | Математика | УК-1, ОПК-1 |
| 18 | Б1.12 | Физика | ОПК-1 |
| 19 | Б1.13 | Линейная алгебра | ОПК-1 |
| 20 | Б1.14 | Введение в информационные технологии | ОПК-2 |
| 21 | Б1.15 | Программирование | ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9 |
| 22 | Б1.16 | Основы вычислительной техники | ОПК-5, ОПК-7 |
| 23 | Б1.17 | Дискретная математика и математическая логика | ОПК-1 |
| 24 | Б1.18 | Основы информационной безопасности | ОПК-3, ОПК-5 |
| 25 | Б1.19 | Технологии программирования | ОПК-4 |
| 26 | Б1.20 | Общий курс транспорта | УК-1 |
| 27 | Б1.21 | Управление и организация в IT- компаниях | ОПК-4, ОПК-6 |
| 28 | Б1.22 | Электротехника и электроника | ОПК-7 |
| 29 | Б1.23 | Технология хранения данных | ОПК-8, ОПК-9 |
| 30 | Б1.24 | Цифровые технологии | ОПК-8, ОПК-9 |
| 31 | Б1.25 | Математическая статистика | ОПК-1 |
| 32 | Б1.26 | Вычислительная математика | ОПК-8, ПК-2 |
| 33 | Б1.27 | Моделирование механических систем | ОПК-1, ПК-1 |
| 34 | Б1.28 | Начертательная геометрия и инженерная графика | ОПК-4, ПК-2 |
| 35 | Б1.29 | Компьютерная графика | ОПК-4, ПК-2 |
| 36 | Б1.30 | Геометрическое моделирование | ОПК-2, ПК-1 |
| 37 | Б1.31 | Основы автоматизированного проектирования | ОПК-5, ПК-4 |
| 38 | Б1.32 | Автоматизация производственных процессов | ОПК-5, ПК-2 |
| 39 | Б1.33 | Программирование в среде приложений | ОПК-8, ПК-3 |
| 40 | Б1.34 | Операционные системы | ОПК-7, ПК-3 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|--------------|---------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 41 | Б1.35 | Геоинформационные технологии | ОПК-4, ПК-2, ПК-3 |
| 42 | Б1.36 | Сети и телекоммуникации | ОПК-6, ПК-3 |
| 43 | Б1.37 | Графические системы | ОПК-3, ПК-4 |
| 44 | Б1.38 | Основы ВМ-технологий | УК-10, ОПК-9, ПК-3 |
| 45 | Б1.39 | Модели и методы анализа проектных решений | ОПК-1, ПК-1 |
| 46 | Б1.40 | Математические методы оптимизации | ОПК-1, ПК-1 |
| 47 | Б2.01(У) | Ознакомительная практика | ОПК-2, ПК-4 |
| 48 | Б2.02(П) | Технологическая практика | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2 |
| 49 | Б2.03(П) | Проектно-технологическая практика | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2 |
| 50 | 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, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 |
| 51 | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | УК-3, УК-9 |
| 52 | ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов | УК-2, УК-10 |