

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"
Факультет машиностроительных и химических
технологий

План одобрен Ученым советом
протокол № 3 от 18.03.2024

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Э.А. Дмитриев
20.03.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.01

Направление подготовки "Материаловедение и технологии материалов"

Профиль "Материаловедение в машиностроении"

| |
|-----------------------------|
| Квалификация: бакалавр |
| Форма обучения: очная форма |
| Срок обучения: 4 года |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Е.Е. Поздеева

Зав. кафедрой МТНМ

О.В. Башков

Декан факультета ФМХТ

П.А. Саблин

Учебный план

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | | | Комп. | Каф. |
|--|----------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-------------|-----------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|----------|------------|-----------------|-------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | | | | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | |
| | | | | | | | | | | | Ауд. всего | Лек. | Лаб. | Пр. | | | | | | |
| Дисциплины (модули) | 15 | 23 | 17 | 3 | 0 | 32 | 16 | 0 | 183 | 6588 | 2434 | 924 | 716 | 794 | 3608 | 21 | 0 | 525 | | |
| Обязательная часть | 14 | 19 | 18 | 2 | 0 | 27 | 12 | 0 | 152 | 5800 | 2316 | 788 | 660 | 868 | 2976 | 18 | 0 | 490 | | |
| История России | | | 1-2 | | | 0 | 0 | 0 | 4 | 144 | 128 | 64 | 0 | 64 | 16 | | | | УК-5 | ИК |
| Иностранный язык | 4 | | 1-3 | | | 4 | 0 | 0 | 9 | 324 | 104 | 0 | 0 | 104 | 184 | 1 | | 35 | УК-4 | ЛМК |
| Химия | | 1 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 12 | 12 | 72 | | | | ОПК-1 | ХиХТ |
| Физическая культура и спорт | | | 1 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 72 | 32 | 8 | 0 | 24 | 40 | | | | УК-7 | ФВС |
| Информационные технологии | 1 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 24 | 0 | 72 | 1 | | 35 | ОПК-8 | ПУРИС |
| Математика | 1-3 | | | | | 3 | 0 | 0 | 12 | 432 | 176 | 76 | 24 | 76 | 148 | 3 | | 105 | ОПК-1 | ПМ |
| Инженерная графика в САД-системах | | 1-2 | | | | 0 | 2 | 0 | 6 | 216 | 60 | 8 | 52 | 0 | 156 | | | | ОПК-2 | ККИ |
| Неорганическая химия | 2 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 56 | 28 | 14 | 14 | 52 | 1 | | 35 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Материаловедение | | 2 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 56 | 28 | 14 | 14 | 88 | | | | ОПК-1 | МТНМ |
| Теория строения материалов | | 2 | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 42 | 14 | 14 | 14 | 102 | | | | ОПК-1 | МТНМ |
| Физика | 4 | | 2-3 | | | 3 | 0 | 0 | 12 | 432 | 160 | 40 | 40 | 80 | 236 | 1 | | 35 | ОПК-1 | ТЭУ |
| Метрология, стандартизация и сертификация | | 3 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 12 | 12 | 72 | | | | ОПК-7 | МС |
| Основы автоматизированного проектирования | | 3 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 32 | 8 | 24 | 0 | 76 | | | | ОПК-8; ОПК-2 | ККИ |
| Философия | | 4 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | | УК-5; УК-1 | ИК |
| Основы военной подготовки | | | 3 | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | | | | УК-8 | ПЧП |
| Теория вероятностей и математическая статистика | | | 4 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | | ОПК-1 | ПМ |
| Безопасность жизнедеятельности | | 4 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 14 | 14 | 66 | | | | УК-8 | КТБ |
| Электротехника и электроника | 5 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 16 | 16 | 60 | 1 | | 35 | ОПК-1 | ЭМ |
| Физико-химические методы анализа | | | 5 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 32 | 16 | 16 | 0 | 40 | | | | ОПК-5 | ХиХТ |
| Металлография | | | 5 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 40 | 8 | 32 | 0 | 68 | | | | ОПК-5 | МТНМ |
| Методы структурного анализа материалов и контроля качества | 5 | | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 32 | 0 | 44 | 1 | | 35 | ОПК-5 | МТНМ |
| Теория и технология термической и химико-термической обработки | 6 | 5 | | 6 | | 0 | 1 | 0 | 8 | 288 | 128 | 64 | 64 | 0 | 122 | 3 | | 35 | ОПК-2 | МТНМ |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | | | | Комп. | Каф. |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|----------|-----------|-------------|-------|------|
| | Экз | ЗаЧО | ЗаЧ | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | | | | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | | |
| | | | | | | | | | | | Ауд. всего | Лек. | Лаб. | Пр. | | | | | | | |
| Методы исследования материалов и процессов | 6 | 5 | | | | 1 | 1 | 0 | 7 | 252 | 128 | 64 | 64 | 0 | 88 | 1 | | 35 | ОПК-5 | МТНМ | |
| Механические и физические свойства материалов | 4 | 5 | | 5 | | 1 | 0 | 0 | 8 | 288 | 128 | 32 | 64 | 32 | 122 | 3 | | 35 | ОПК-4 | МТНМ | |
| Экологическая безопасность | | 6 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 32 | 16 | 16 | 0 | 76 | | | | ОПК-2 | КТБ | |
| Организация и планирование производства | | 6 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 32 | 16 | 0 | 16 | 76 | | | | ОПК-3; УК-2 | МС | |
| Методы неразрушающего контроля и технической диагностики | | 7 | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 32 | 0 | 80 | | | | ОПК-4 | МТНМ | |
| Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов | 7 | | | | | 1 | 0 | 0 | 5 | 180 | 64 | 32 | 0 | 32 | 80 | 1 | | 35 | ОПК-1 | МТНМ | |
| Сертификация машиностроительных материалов | | 8 | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 32 | 16 | 0 | 16 | 112 | | | | ОПК-7 | МТНМ | |
| Дисциплины по выбору | 1 | 3 | 6 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 15 | 868 | 436 | 80 | 80 | 276 | 396 | 1 | 0 | 35 | | | |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | 0 | 60 | 1 | 0 | 35 | | | |
| Коррозия и защита материалов | 6 | | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | 0 | 60 | 1 | | 35 | ОПК-6 | МТНМ | |
| Технология материалов и покрытий | 6 | | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | 0 | 60 | 1 | | 35 | ОПК-6 | МТНМ | |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | 0 | 96 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Спектральный анализ и электронная микроскопия | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | 0 | 96 | | | | ОПК-5 | МТНМ | |
| Рентгено-структурный и рентгено-спектральный анализ | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | 0 | 96 | | | | ОПК-5 | МТНМ | |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.03 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 48 | 16 | 0 | 32 | 60 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Защита интеллектуальной собственности и патентоведение | | 6 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 48 | 16 | 0 | 32 | 60 | | | | ОПК-7 | МТНМ | |
| Авторское и патентное право в РФ | | 6 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 48 | 16 | 0 | 32 | 60 | | | | ОПК-7 | МТНМ | |
| Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.04 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 16 | 16 | 80 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Наноматериалы и нанотехнологии | | 7 | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 16 | 16 | 80 | | | | ОПК-6 | МТНМ | |
| Физико-химия наноматериалов | | 7 | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 16 | 16 | 80 | | | | ОПК-6 | МТНМ | |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | | | Комп. | Каф. |
|---|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|------------|------------|------------|-------------|----------|----------|------------|------------------------|------|
| | Экз | ЗаЧО | ЗаЧ | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | | | | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | |
| | | | | | | | | | | | Ауд. всего | Лек. | Лаб. | Пр. | | | | | | |
| Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 228 | 0 | 0 | 228 | 100 | 0 | 0 | 0 | | |
| Прикладная физическая культура | | | 2-7 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 228 | 0 | 0 | 228 | 100 | | | | УК-7 | ФВС |
| Спортивные и подвижные игры | | | 2-7 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 248 | 0 | 0 | 248 | 80 | | | | УК-7 | ФВС |
| Фитнес-культура | | | 2-7 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 248 | 0 | 0 | 248 | 80 | | | | УК-7 | ФВС |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 3 | 8 | 6 | 1 | 0 | 9 | 7 | 0 | 58 | 2088 | 718 | 292 | 200 | 226 | 1260 | 5 | 0 | 105 | | |
| Введение в профессиональную деятельность | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 24 | 12 | 0 | 12 | 84 | | | | УК-1; УК-6 | МС |
| Правоведение | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 24 | 12 | 0 | 12 | 84 | | | | УК-2 | ПЧП |
| Основы российской государственности | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 24 | 12 | 0 | 12 | 48 | | | | УК-5 | ИК |
| Русский язык и культура речи | | | 2 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 28 | 14 | 0 | 14 | 44 | | | | УК-4 | ИК |
| Технология конструкционных материалов | | 3 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 36 | 12 | 12 | 12 | 108 | | | | ПК-2 | МТНМ |
| Машиностроительные материалы | 3 | | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 48 | 12 | 24 | 12 | 60 | 1 | | 35 | ПК-1 | МТНМ |
| Ультразвуковые технологии в материаловедении | | 3 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 48 | 12 | 24 | 12 | 96 | | | | ПК-2 | МТНМ |
| Экономика | | 4 | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 108 | 42 | 14 | 0 | 28 | 66 | | | | УК-2; УК-10 | ЭФБУ |
| Упрочняющие технологии и покрытия | 5 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 56 | 28 | 28 | 0 | 52 | 1 | | 35 | ПК-2 | МТНМ |
| Материалы для 3D-печати | | 6 | | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 64 | 16 | 32 | 16 | 44 | | | | ПК-1 | МТНМ |
| Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции | | | 6 | | | 1 | 0 | 0 | 2 | 72 | 16 | 8 | 0 | 8 | 56 | | | | УК-11 | ПЧП |
| Методология выбора материалов и технологических процессов | | 7-8 | | 8 | | 0 | 1 | 0 | 8 | 288 | 112 | 48 | 0 | 64 | 174 | 2 | | | ПК-1 | МТНМ |
| Прогрессивные материалы и технологии | | 8 | | | | 1 | 0 | 0 | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | 0 | 112 | | | | ПК-1 | МТНМ |
| Дисциплины по выбору | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 12 | 432 | 164 | 76 | 64 | 24 | 232 | 1 | 0 | 35 | | |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | 0 | 0 | 0 | | |
| Теория и практика успешной коммуникации | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | | | | УК-3; УК-9; УК-5; УК-6 | ППСР |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | | | Комп. | Каф. |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|----------|-----------|---------------------------|------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | | | | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | |
| | | | | | | | | | | | Ауд. всего | Лек. | Лаб. | Пр. | | | | | | |
| Социально-психологические аспекты инклюзивного образования | | | 1 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 36 | 12 | 0 | 24 | 72 | | | | УК-6; УК-5; УК-9; УК-3 | ППСР |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 180 | 64 | 32 | 32 | 0 | 116 | 0 | 0 | 0 | | |
| Композиционные материалы | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 5 | 180 | 64 | 32 | 32 | 0 | 116 | | | | ПК-1 | МТНМ |
| Конструкционные материалы | | 7 | | | | 0 | 1 | 0 | 5 | 180 | 64 | 32 | 32 | 0 | 116 | | | | ПК-1 | МТНМ |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 32 | 0 | 44 | 1 | 0 | 35 | | |
| Инженерия поверхностей | 7 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 32 | 0 | 44 | 1 | | 35 | ПК-2 | МТНМ |
| Технология обработки и модификации поверхности | 7 | | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 144 | 64 | 32 | 32 | 0 | 44 | 1 | | 35 | ПК-2 | МТНМ |
| Практика | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 756 | 0 | 0 | 0 | 0 | 736 | 20 | 0 | 0 | | |
| Обязательная часть | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 211 | 5 | 0 | 0 | | |
| Учебная практика (ознакомительная практика) | | 4 | | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 211 | 5 | | | ОПК-6; ОПК-4; УК-8 | МТНМ |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 540 | 0 | 0 | 0 | 0 | 525 | 15 | 0 | 0 | | |
| Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр | | 6 | | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 211 | 5 | | | УК-11; ПК-2; ПК-1 | МТНМ |
| Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр | | 8 | | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 106 | 2 | | | ПК-1; ПК-2; УК-8 | МТНМ |
| Производственная практика (преддипломная практика) | | 8 | | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 208 | 8 | | | ПК-2; ПК-1; УК-1 | МТНМ |
| Государственная итоговая аттестация | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 273 | 15 | 0 | 36 | | |

| Название | Формы контроля | | | | | Работы | | | Нагрузка | | | | | | | | | | Комп. | Каф. |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------|----------|--|-------|
| | Экз | ЗачО | Зач | КР | КП | КтР | РГР | Реф. | з.е. | Всего часов | Аудиторные часы | | | | СРС | ИКР | КСР | Контроль | | |
| | | | | | | | | | | | Ауд. всего | Лек. | Лаб. | Пр. | | | | | | |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | | | | | 3 | 108 | 0 | | | | 70 | 2 | | 36 | УК-1; УК-10; УК-11; УК-3; УК-2; ОПК-4; ОПК-2; УК-8; УК-9; УК-4; УК-6; УК-5; УК-7 | МТНМ |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | | | | 203 | 13 | | | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ОПК-8 | МТНМ |
| Факультативные дисциплины | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 9 | 324 | 92 | 46 | 16 | 30 | 232 | 0 | 0 | 0 | | |
| Тайм-менеджмент | | | 2 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 28 | 14 | 0 | 14 | 80 | | | | УК-6 | ММГУ |
| Технологии создания и продвижения сайтов | | | 4 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 32 | 16 | 16 | 0 | 76 | | | | ОПК-8 | ПУРИС |
| Технологии создания StartUp | | | 6 | | | 1 | 0 | 0 | 3 | 108 | 32 | 16 | 0 | 16 | 76 | | | | УК-2 | ПЭИТ |

Справочник компетенций

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| УК-1.1 | Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа |
| УК-1.2 | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач |
| УК-1.3 | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| Б1.В.01 | Введение в профессиональную деятельность |
| Б1.О.14 | Философия |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 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-2.1 | Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность |
| УК-2.2 | Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности |
| УК-2.3 | Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией |
| Б1.В.02 | Правоведение |
| Б1.В.08 | Экономика |
| Б1.О.26 | Организация и планирование производства |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.03 | Технологии создания StartUp |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| УК-3.1 | Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы |
| УК-3.2 | Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей |
| УК-3.3 | Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |

| Индекс | Содержание |
|---------------|---|
| УК-4.1 | Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации |
| УК-4.2 | Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме |
| УК-4.3 | Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках |
| Б1.В.04 | Русский язык и культура речи |
| Б1.О.02 | Иностранный язык |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| УК-5.1 | Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции |
| УК-5.2 | Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия |
| УК-5.3 | Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления |
| Б1.В.03 | Основы российской государственности |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| Б1.О.01 | История России |
| Б1.О.14 | Философия |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| УК-6.1 | Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда |
| УК-6.2 | Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации |
| УК-6.3 | Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования |
| Б1.В.01 | Введение в профессиональную деятельность |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.01 | Тайм-менеджмент |

| Индекс | Содержание |
|---------------|---|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| УК-7.1 | Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни |
| УК-7.2 | Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| УК-7.3 | Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура |
| Б1.О.ДВ.05.02 | Спортивные и подвижные игры |
| Б1.О.ДВ.05.03 | Фитнес-культура |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 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-8.1 | Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества |
| УК-8.2 | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению |
| УК-8.3 | Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Б1.О.15 | Основы военной подготовки |
| Б1.О.17 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| УК-9.1 | Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах |
| УК-9.2 | Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| УК-9.3 | Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |

| Индекс | Содержание |
|--------------|---|
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| УК-10.1 | Знает базовые принципы функционирования экономики, социально-экономического развития и роста; особенности циклического развития рыночной экономики; цели, задачи и инструменты государственного регулирования экономики; основные цели и риски предпринимательской деятельности, ее задачи и роль в современном обществе; основные виды личных доходов и расходов, принципы введения личного бюджета и финансового планирования; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков |
| УК-10.2 | Умеет находить информацию о событиях в экономике; вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; оценивать риски использования финансовых инструментов и каналов взаимодействия с финансовыми посредниками |
| УК-10.3 | Владеет навыками экономического анализа при принятии экономических решений; решения типовых задач в сфере личного финансового планирования и выбора инструментов для достижения личных финансовых целей |
| Б1.В.08 | Экономика |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| УК-11.1 | Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции |
| УК-11.2 | Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению |
| УК-11.3 | Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности |
| Б1.В.11 | Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ОПК-1 | Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания |
| ОПК-1.1 | Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы |
| ОПК-1.2 | Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера |
| ОПК-1.3 | Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач |
| Б1.О.03 | Химия |
| Б1.О.06 | Математика |
| Б1.О.08 | Неорганическая химия |
| Б1.О.09 | Материаловедение |
| Б1.О.10 | Теория строения материалов |
| Б1.О.11 | Физика |
| Б1.О.16 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| Б1.О.18 | Электротехника и электроника |

| Индекс | Содержание |
|--------------|--|
| Б1.О.28 | Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2 | Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений |
| ОПК-2.1 | Знает методы проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений |
| ОПК-2.2 | Умеет анализировать проектную документацию технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений |
| ОПК-2.3 | Владеет навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений |
| Б1.О.07 | Инженерная графика в САД-системах |
| Б1.О.13 | Основы автоматизированного проектирования |
| Б1.О.22 | Теория и технология термической и химико-термической обработки материалов |
| Б1.О.25 | Экологическая безопасность |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3 | Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента |
| ОПК-3.1 | Знает принципы управления в профессиональной деятельности |
| ОПК-3.2 | Умеет проводить поиск, обработку и анализ информации, необходимой для подготовки и обоснования управленческих решений |
| ОПК-3.3 | Владеет навыками организации процесса принятия и реализации решений, методами экспертного оценивания и прогнозирования управленческих ситуаций; процедурами разработки управленческих решений и контроля их реализации |
| Б1.О.26 | Организация и планирование производства |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4 | Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные |
| ОПК-4.1 | Знает принцип работы оборудования и принципы использования инструментов в области материаловедения и технологии материалов |
| ОПК-4.2 | Умеет обрабатывать и представлять экспериментальные данные в области материаловедения и технологии материалов и смежных областях |
| ОПК-4.3 | Владеет навыками работы на оборудовании в области материаловедения и технологии материалов |
| Б1.О.24 | Механические и физические свойства материалов |
| Б1.О.27 | Методы неразрушающего контроля и технической диагностики |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5 | Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| ОПК-5.1 | Знает современные методы исследования в области материаловедения и технологии материалов, представления результатов выполненной работы |
| ОПК-5.2 | Умеет ставить задачи исследования, систематизировать и обобщать достижения в области материаловедения и технологии материалов и смежных областях |
| ОПК-5.3 | Владеет навыками анализа результатов научного исследования |
| Б1.О.19 | Физико-химические методы анализа |
| Б1.О.20 | Металлография |
| Б1.О.21 | Методы структурного анализа материалов и контроля качества |
| Б1.О.23 | Методы исследования материалов и процессов |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Спектральный анализ и электронная микроскопия |
| Б1.О.ДВ.02.02 | Рентгено-структурный и рентгено-спектральный анализ |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6 | Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии |
| ОПК-6.1 | Знает технические средства и технологии обработки материалов, основные критерии оценки технологичности и повышения эффективности применения термической и химико-термической обработки материалов |
| ОПК-6.2 | Умеет анализировать методическую, научно-техническую и технологическую литературу для принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности |
| ОПК-6.3 | Владеет навыками принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Коррозия и защита материалов |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Технология материалов и покрытий |
| Б1.О.ДВ.04.01 | Наноматериалы и нанотехнологии |
| Б1.О.ДВ.04.02 | Физико-химия наноматериалов |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-7 | Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли |
| ОПК-7.1 | Знает основные положения технической документации, стандартизации и сертификации, правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности |
| ОПК-7.2 | Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности |
| ОПК-7.3 | Владеет навыками патентного поиска, решения задач патентных исследований и оформления результатов исследований в виде отчета |
| Б1.О.12 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б1.О.29 | Сертификация машиностроительных материалов |
| Б1.О.ДВ.03.01 | Защита интеллектуальной собственности и патентование |
| Б1.О.ДВ.03.02 | Авторское и патентное право в РФ |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| ОПК-8 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-8.1 | Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности |
| ОПК-8.2 | Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-8.3 | Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
| Б1.О.05 | Информационные технологии |
| Б1.О.13 | Основы автоматизированного проектирования |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ФТД.02 | Технологии создания и продвижения сайтов |
| ПК-1 | Способен осуществлять рациональный выбор материалов и оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения |
| ПК-1.1 | Знает виды и классификацию свойств материалов |
| ПК-1.2 | Умеет осуществлять рациональный выбор материалов, оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов |
| ПК-1.3 | Владеет навыками оценки надежности материалов, экономичности и экологических последствий применения |
| Б1.В.06 | Машиностроительные материалы |
| Б1.В.10 | Материалы для 3D-печати |
| Б1.В.12 | Методология выбора материалов и технологических процессов |
| Б1.В.13 | Прогрессивные материалы и технологии |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Композиционные материалы |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Конструкционные материалы |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2 | Способен осуществлять анализ новых технологий производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности |
| ПК-2.1 | Знает основные технологические процессы обработки материалов |
| ПК-2.2 | Умеет осуществлять выбор способов обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности |
| ПК-2.3 | Владеет навыками разработки рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности |
| Б1.В.05 | Технология конструкционных материалов |
| Б1.В.07 | Ультразвуковые технологии в материаловедении |
| Б1.В.09 | Упрочняющие технологии и покрытия |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Инженерия поверхностей |

| Индекс | Содержание |
|---------------|--|
| Б1.В.ДВ.03.02 | Технология обработки и модификации поверхности |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|---------------------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.01 | Введение в профессиональную деятельность | 3 | 108 | | КтР; 3 | | 24 | 12 | | 12 | | 84 | 1 | УК-6, УК-1 | МС |
| Б1.В.02 | Правоведение | 3 | 108 | | КтР; 3 | | 24 | 12 | | 12 | | 84 | 1 | УК-2 | ПЧП |
| Б1.В.03 | Основы российской государственности | 2 | 72 | | КтР; 3 | | 24 | 12 | | 12 | | 48 | 1 | УК-5 | ИК |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория и практика успешной коммуникации | 3 | 108 | | КтР; 3 | | 36 | 12 | | 24 | | 72 | 1 | УК-5, УК-6, УК-3, УК-9 | ППСР |
| Б1.О.01 | История России | 2 | 72 | | 3 | | 64 | 32 | | 32 | | 8 | 1, 2 | УК-5 | ИК |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | 2 | 72 | | КтР; 3 | | 24 | | | 24 | | 48 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.03 | Химия | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 36 | 12 | 12 | 12 | | 72 | 1 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | 2 | 72 | | 3 | | 32 | 8 | | 24 | | 40 | 1 | УК-7 | ФВС |
| Б1.О.05 | Информационные технологии | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 37 | 12 | 24 | | 1 | 72 | 1 | ОПК-8 | ПУРИС |
| Б1.О.06 | Математика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 57 | 24 | 8 | 24 | 1 | 52 | 1, 2, 3 | ОПК-1 | ПМ |
| Б1.О.07 | Инженерная графика в САД-системах | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 32 | 8 | 24 | | | 76 | 1, 2 | ОПК-2 | ККИ |
| Итого | | 31 | 288 | | | 70 | 390 | 144 | 68 | 176 | 2 | 656 | | | |

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|-----------------------------------|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.04 | Русский язык и культура речи | 2 | 72 | | КтР; 3 | | 28 | 14 | | 14 | | 44 | 2 | УК-4 | ИК |
| Б1.О.01 | История России | 2 | 72 | | 3 | | 64 | 32 | | 32 | | 8 | 1, 2 | УК-5 | ИК |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | 2 | 72 | | КтР; 3 | | 28 | | | 28 | | 44 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.06 | Математика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 65 | 28 | 8 | 28 | 1 | 44 | 1, 2, 3 | ОПК-1 | ПМ |
| Б1.О.07 | Инженерная графика в САД-системах | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 28 | | 28 | | | 80 | 1, 2 | ОПК-2 | ККИ |
| Б1.О.08 | Неорганическая химия | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 57 | 28 | 14 | 14 | 1 | 52 | 2 | ОПК-1 | ХиХТ |
| Б1.О.09 | Материаловедение | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 56 | 28 | 14 | 14 | | 88 | 2 | ОПК-1 | МТНМ |
| Б1.О.10 | Теория строения материалов | 4 | 144 | | КтР; ЗД | | 42 | 14 | 14 | 14 | | 102 | 2 | ОПК-1 | МТНМ |
| Б1.О.11 | Физика | 4 | 144 | | КтР; 3 | | 56 | 14 | 14 | 28 | | 88 | 2, 3, 4 | ОПК-1 | ТЭУ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 72 | | 3 | | 56 | | | 56 | | 16 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 29 | 288 | | | 70 | 480 | 158 | 92 | 228 | 2 | 566 | | | |

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|--------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.05 | Технология конструкционных материалов | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 36 | 12 | 12 | 12 | | 108 | 3 | ПК-2 | МТНМ |
| Б1.В.06 | Машиностроительные материалы | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 49 | 12 | 24 | 12 | 1 | 60 | 3 | ПК-1 | МТНМ |
| Б1.В.07 | Ультразвуковые технологии в материаловедении | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 48 | 12 | 24 | 12 | | 96 | 3 | ПК-2 | МТНМ |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | 2 | 72 | | КтР; З | | 24 | | | 24 | | 48 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.06 | Математика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 57 | 24 | 8 | 24 | 1 | 52 | 1, 2, 3 | ОПК-1 | ПМ |
| Б1.О.11 | Физика | 4 | 144 | | КтР; З | | 48 | 12 | 12 | 24 | | 96 | 2, 3, 4 | ОПК-1 | ТЭУ |
| Б1.О.12 | Метрология, стандартизация и сертификация | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 36 | 12 | 12 | 12 | | 72 | 3 | ОПК-7 | МС |
| Б1.О.13 | Основы автоматизированного проектирования | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 32 | 8 | 24 | | | 76 | 3 | ОПК-8, ОПК-2 | ККИ |
| Б1.О.15 | Основы военной подготовки | 3 | 108 | | З | | 36 | 12 | | 24 | | 72 | 3 | УК-8 | ПЧП |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 72 | | З | | 48 | | | 48 | | 24 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 31 | 288 | | | 70 | 414 | 104 | 116 | 192 | 2 | 704 | | | |

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|---|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|--------------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.08 | Экономика | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 42 | 14 | | 28 | | 66 | 4 | УК-2, УК-10 | ЭкМ |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | 3 | 108 | | КтР; Э | 35 | 29 | | | 28 | 1 | 44 | 1, 2, 3, 4 | УК-4 | ЛМК |
| Б1.О.11 | Физика | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 57 | 14 | 14 | 28 | 1 | 52 | 2, 3, 4 | ОПК-1 | ТЭУ |
| Б1.О.14 | Философия | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 28 | 14 | | 14 | | 80 | 4 | УК-1, УК-5 | ИК |
| Б1.О.16 | Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | 108 | | КтР; З | | 28 | 14 | | 14 | | 80 | 4 | ОПК-1 | ПМ |
| Б1.О.17 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 42 | 14 | 14 | 14 | | 66 | 4 | УК-8 | КТБ |
| Б1.О.24 | Механические и физические свойства материалов | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 65 | 16 | 32 | 16 | 1 | 44 | 4, 5 | ОПК-4 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 72 | | З | | 28 | | | 28 | | 44 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | 6 | 216 | 4 | ЗД | | 5 | | | | 5 | 211 | 4 | ОПК-6, УК-8, ОПК-4 | МТНМ |
| Итого | | 29 | 396 | 4 | | 105 | 324 | 86 | 60 | 170 | 8 | 687 | | | |

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|---|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.09 | Упрочняющие технологии и покрытия | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 57 | 28 | 28 | | 1 | 52 | 5 | ПК-2 | МТНМ |
| Б1.О.18 | Электротехника и электроника | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 49 | 16 | 16 | 16 | 1 | 60 | 5 | ОПК-1 | ЭМ |
| Б1.О.19 | Физико-химические методы анализа | 2 | 72 | | КтР; З | | 32 | 16 | 16 | | | 40 | 5 | ОПК-5 | ХиХТ |
| Б1.О.20 | Металлография | 3 | 108 | | КтР; З | | 40 | 8 | 32 | | | 68 | 5 | ОПК-5 | МТНМ |
| Б1.О.21 | Методы структурного анализа материалов и контроля качества | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 65 | 32 | 32 | | 1 | 44 | 5 | ОПК-5 | МТНМ |
| Б1.О.22 | Теория и технология термической и химико-термической обработки материалов | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 64 | 32 | 32 | | | 44 | 5, 6 | ОПК-2 | МТНМ |
| Б1.О.23 | Методы исследования материалов и процессов | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 64 | 32 | 32 | | | 44 | 5, 6 | ОПК-5 | МТНМ |
| Б1.О.24 | Механические и физические свойства материалов | 4 | 144 | | ЗД; КР | | 66 | 16 | 32 | 16 | 2 | 78 | 4, 5 | ОПК-4 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 36 | | З | | 32 | | | 32 | | 4 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 27 | 432 | | | 105 | 469 | 180 | 220 | 64 | 5 | 434 | | | |

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 3 Семестр - 6 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.10 | Материалы для 3D-печати | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 64 | 16 | 32 | 16 | | 44 | 6 | ПК-1 | МТНМ |
| Б1.В.11 | Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции | 2 | 72 | | КтР; З | | 16 | 8 | | 8 | | 56 | 6 | УК-11 | ПЧП |
| Б1.О.22 | Теория и технология термической и химико-термической обработки материалов | 5 | 180 | | КР; Э | 35 | 67 | 32 | 32 | | 3 | 78 | 5, 6 | ОПК-2 | МТНМ |
| Б1.О.23 | Методы исследования материалов и процессов | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 65 | 32 | 32 | | 1 | 44 | 5, 6 | ОПК-5 | МТНМ |
| Б1.О.25 | Экологическая безопасность | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 32 | 16 | 16 | | | 76 | 6 | ОПК-2 | КТБ |
| Б1.О.26 | Организация и планирование производства | 3 | 108 | | РГР; ЗД | | 32 | 16 | | 16 | | 76 | 6 | УК-2, ОПК-3 | МС |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Коррозия и защита материалов | 4 | 144 | | КтР; Э | 35 | 49 | 16 | 32 | | 1 | 60 | 6 | ОПК-6 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.03.01 | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение | 3 | 108 | | КтР; ЗД | | 48 | 16 | | 32 | | 60 | 6 | ОПК-7 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 40 | | З | | 32 | | | 32 | | 8 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр | 6 | 216 | 4 | ЗД | | 5 | | | | 5 | 211 | 6 | ПК-2, УК-11, ПК-1 | МТНМ |
| Итого | | 33 | 468 | 4 | | 105 | 410 | 152 | 144 | 104 | 10 | 713 | | | |

Рабочий учебный план на 2027/2028 учебный год

Курс - 4 Семестр - 7 (Осенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|---------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|-------------|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.12 | Методология выбора материалов и технологических процессов | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 7, 8 | ПК-1 | МТНМ |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Композиционные материалы | 5 | 180 | | РГР; ЗД | | 64 | 32 | 32 | | | 116 | 7 | ПК-1 | МТНМ |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Инженерия поверхностей | 4 | 144 | | РГР; Э | 35 | 65 | 32 | 32 | | 1 | 44 | 7 | ПК-2 | МТНМ |
| Б1.О.27 | Методы неразрушающего контроля и технической диагностики | 4 | 144 | | КтР; ЗД | | 64 | 32 | 32 | | | 80 | 7 | ОПК-4 | МТНМ |
| Б1.О.28 | Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов | 5 | 180 | | КтР; Э | 35 | 65 | 32 | | 32 | 1 | 80 | 7 | ОПК-1 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.02.01 | Спектральный анализ и электронная микроскопия | 4 | 144 | | РГР; ЗД | | 48 | 16 | 32 | | | 96 | 7 | ОПК-5 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.04.01 | Наноматериалы и нанотехнологии | 4 | 144 | | КтР; ЗД | | 64 | 32 | 16 | 16 | | 80 | 7 | ОПК-6 | МТНМ |
| Б1.О.ДВ.05.01 | Прикладная физическая культура | | 36 | | 3 | | 32 | | | 32 | | 4 | 2, 3, 4, 5, 6, 7 | УК-7 | ФВС |
| Итого | | 30 | 324 | | | 70 | 466 | 208 | 144 | 112 | 2 | 580 | | | |

Рабочий учебный план на 2027/2028 учебный год

Курс - 4 Семестр - 8 (Весенний семестр)

| Индекс | Дисциплина | Объем | | | Контроль | | Контактная работа, час. | | | | | СРС, час. | Семестр изучения | Компетенции | Кафедра |
|-------------|--|-------|------|------|----------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|--------------|---------------------|--|---------|
| | | з.е. | час. | нед. | форм. | час. | всего | лек. | лаб. | пр. | ИКР | | | | |
| Б1.В.12 | Методология выбора материалов и технологических процессов | 4 | 144 | | ЗД; КР | | 50 | 16 | | 32 | 2 | 94 | 7, 8 | ПК-1 | МТНМ |
| Б1.В.13 | Прогрессивные материалы и технологии | 4 | 144 | | КтР; ЗД | | 32 | 16 | 16 | | | 112 | 8 | ПК-1 | МТНМ |
| Б1.О.29 | Сертификация машиностроительных материалов | 4 | 144 | | КтР; ЗД | | 32 | 16 | | 16 | | 112 | 8 | ОПК-7 | МТНМ |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр | 3 | 108 | 2 | ЗД | | 2 | | | | 2 | 106 | 8 | УК-8, ПК-1, ПК-2 | МТНМ |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная практика) | 6 | 216 | 4 | ЗД | | 8 | | | | 8 | 208 | 8 | УК-1, ПК-2, ПК-1 | МТНМ |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | 108 | | | | | | | | 2 | 70 | 8 | УК-9, ОПК-2, УК-5, УК-6, УК-2, УК-10, УК-1, УК-7, УК-4, УК-11, УК-3, ОПК-4, УК-8 | МТНМ |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 6 | 216 | 4 | | | | | | | 13 | 203 | 8 | ОПК-8, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-2, ПК-1, ОПК-3, ПК-2, ОПК-6, ОПК-1, ОПК-4 | МТНМ |
| Итого | | 30 | | 10 | | 36 | 124 | 48 | 16 | 48 | 27 | 905 | | | |

Свод

| Показатель | Итого | Курс | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Объем образовательной программы (с факультативами), з.е. | 249,00 | 63,00 | 63,00 | 63,00 | 60,00 | | |
| Объем образовательной программы (без факультативов), з.е. | 240,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | | |
| Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е. | 210,00 | 60,00 | 54,00 | 54,00 | 42,00 | | |
| Объем Блока Б2 (практики), з.е. | 21,00 | | 6,00 | 6,00 | 9,00 | | |
| Объем Блока Б3 (ГИА), з.е. | 9,00 | | | | 9,00 | | |
| Объем обязательной части от общего объема программы, % | 66,00 | | | | | | |
| Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), % | 39,00 | | | | | | |