

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 10.06.2026 16:03:59  
Уникальный программный ключ:  
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

План одобрен Ученым советом МИЭТ  
Протокол № 8 от 18.02.2026

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.01

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.  
Направленность (профиль) "Технологии материалов микроэлектроники"

Кафедра: Институт "Передовая инженерная школа "Средства проектирования и производства электронной компонентной базы"

|  |
|--|
| Форма обучения: Очная                    |
| Срок получения образования: 4 г.         |
| Типы задач профессиональной деятельности |
| научно-исследовательский                 |
| технологический                          |

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_  
Учебный год \_\_\_\_\_  
Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_

2025  
2026-2027  
№ 701 от 02.06.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

Директор Института

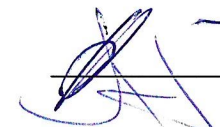



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Балашов А.Г.

24 февраля 2026 г.

 / Никулина И.М./  
 / Переверзев А.Л./



| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| Б1.О.33    | Философия  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-2       | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК  |
| Б1.О.27    | Правоведение   |     |
| Б1.О.39    | Основы управления проектами  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.02   | Введение в инженерное дело   |     |
| УК-3       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК  |
| Б1.О.17    | Командная работа и деловые коммуникации  |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-4       | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)                         | УК  |
| Б1.О.07    | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.17    | Командная работа и деловые коммуникации  |     |
| Б1.О.36    | Научно-технический перевод   |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-5       | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК  |
| Б1.О.01    | Основы российской государственности  |     |
| Б1.О.10    | История России   |     |
| Б1.О.33    | Философия  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.03   | Информационная культура  |     |
| УК-6       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | УК  |
| Б1.О.06    | Введение в специальность   |     |
| Б1.О.39    | Основы управления проектами  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| БЗ.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-7          | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК  |
| Б1.О.05       | Физическая культура и спорт  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Командные виды спорта  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Индивидуальные виды спорта   |     |
| БЗ.01         | Подготовка к процедуре защиты 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.32       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| БЗ.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.В.01      | Основы военной подготовки  |     |
| УК-9          | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК  |
| Б1.О.11       | Технологии социально-психологической адаптации   |     |
| БЗ.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10         | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |
| Б1.О.30       | Экономика и организация производства   |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| БЗ.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-11         | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности   | УК  |
| Б1.О.27       | Правоведение   |     |
| БЗ.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-1         | Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания   | ОПК |
| Б1.О.02       | Физика. Механика. Термодинамика  |     |
| Б1.О.03       | Химия  |     |
| Б1.О.08       | Математический анализ  |     |
| Б1.О.09       | Линейная алгебра и аналитическая геометрия   |     |
| Б1.О.12       | Физика. Электричество и магнетизм  |     |
| Б1.О.15       | Теория вероятностей и математическая статистика  |     |
| Б1.О.16       | Физика. Оптика. Атомная физика   |     |
| Б1.О.21       | Органическая химия   |     |
| Б1.О.22       | Аналитическая химия  |     |
| Б1.О.23       | Электротехника   |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.О.24    | Физика конденсированного состояния   |     |
| Б1.О.26    | Основы физической химии  |     |
| Б1.О.28    | Физическая химия   |     |
| Б1.О.29    | Электроника  |     |
| Б1.О.35    | Дискретная математика  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01      | 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 |
| Б1.О.19    | Механика материалов и основы конструирования   |     |
| Б1.О.30    | Экономика и организация производства   |     |
| Б1.О.31    | Физико-химические основы технологии интегральных микро- и наноструктур   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-3      | Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента  | ОПК |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01      | 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 |
| Б1.О.13    | Экология   |     |
| Б1.О.20    | Кристаллография  |     |
| Б1.О.34    | Метрология, стандартизация и технические измерения   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)   |     |
| Б3.01      | 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 | ОПК |
| Б1.О.06    | Введение в специальность   |     |
| Б1.О.18    | Основы программирования  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01      | 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 |
| Б1.О.25    | Основы вакуумной техники   |     |

| Индекс  | Содержание  | Тип |
|---|---|-----|
| Б1.О.31   | Физико-химические основы технологии интегральных микро- и наноструктур  |     |
| Б1.О.37   | Технологические среды   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная практика (ознакомительная практика)   |     |
| Б3.01   | 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 |
| Б1.О.14   | Инженерная и компьютерная графика   |     |
| Б1.О.20   | Кристаллография   |     |
| Б1.О.34   | Метрология, стандартизация и технические измерения  |     |
| Б1.О.36   | Научно-технический перевод  |     |
| Б1.О.38   | Введение в управление качеством   |     |
| Б2.О.03(П)  | Производственная практика (преддипломная практика)  |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-8   | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК |
| Б1.О.04   | Информатика   |     |
| Б2.О.02(П)  | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский |   |     |
| ПК-1  | Способен разрабатывать и обосновывать модернизацию технологических линий, процессов измерений параметров и модификации свойств  | ПК  |
| Б1.О.31   | Физико-химические основы технологии интегральных микро- и наноструктур  |     |
| Б1.В.02   | Материалы и устройства фотоники   |     |
| Б1.В.03   | Лазерные технологии в микроэлектронике  |     |
| Б1.В.06   | Процессы микро- и нанотехнологии  |     |
| Б1.В.10   | Технологии материалов электронной техники   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01   | Низкотемпературные методы синтеза наноструктурированных материалов  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02   | Органические материалы и технологические загрязнения в микроэлектронике   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01   | Технология материалов микро-, опто- и наноэлектроники   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02   | Технология и материалы сенсорной и актюаторной техники  |     |
| Б2.О.02(П)  | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)   |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-2  | Способен проводить научные исследования процессов очистки в производстве особо чистых веществ и реактивов   | ПК  |
| Б1.О.22   | Аналитическая химия   |     |
| Б1.В.08   | Особо чистые материалы в микроэлектронике   |     |

| Индекс   | Содержание   | Тип |
|--|--|-----|
| Б1.В.09  | Методы исследования материалов и структур  |     |
| Б1.В.10  | Технологии материалов электронной техники  |     |
| Б1.В.11  | Аналитический контроль в полупроводниковом производстве  |     |
| Б2.О.02(П)   | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-3   | Способен прогнозировать влияние микро- и nano- масштаба на механические, физические, химические и другие свойства веществ и материалов                   | ПК  |
| Б1.О.26  | Основы физической химии  |     |
| Б1.О.28  | Физическая химия   |     |
| Б1.В.01  | Физика и химия материалов функциональной электроники   |     |
| Б1.В.04  | Физические основы нанoeлектроники и наносистем   |     |
| Б1.В.05  | Общее материаловедение   |     |
| Б1.В.07  | Материалы электронной техники  |     |
| Б1.В.09  | Методы исследования материалов и структур  |     |
| Б1.В.13  | Физика и химия полупроводников   |     |
| Б2.О.01(У)   | Учебная практика (ознакомительная практика)  |     |
| Б2.О.02(П)   | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический |  |     |
| ПК-4   | Способен осуществлять научно-техническое и методическое сопровождение в производстве полупроводниковых приборов и систем с использованием нанотехнологий | ПК  |
| Б1.О.31  | Физико-химические основы технологии интегральных микро- и наноструктур   |     |
| Б1.В.06  | Процессы микро- и нанотехнологии   |     |
| Б1.В.10  | Технологии материалов электронной техники  |     |
| Б2.О.02(П)   | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-5   | Способен проводить физико-химический анализ проб сырья, промежуточной и готовой продукции микро- и нанoeлектроники                                       | ПК  |
| Б1.О.22  | Аналитическая химия  |     |
| Б1.В.08  | Особо чистые материалы в микроэлектронике  |     |
| Б1.В.11  | Аналитический контроль в полупроводниковом производстве  |     |
| Б2.О.02(П)   | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  |     |
| Б3.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-6   | Способен использовать компьютерные средства автоматизации процессов и обработки данных   | -   |
| Б1.О.18  | Основы программирования  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.В.12    | Компьютерные средства автоматизации процессов                                   |     |
| Б1.В.14    | Компьютерные средства обработки данных  |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы        |     |

| Индекс  | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|---------|--|---|
| Б1      | Дисциплины (модули)  | ОПК-4; УК-10; УК-11; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-2; ОПК-7; УК-4; УК-2; ОПК-1; УК-5; УК-1; УК-3; УК-7; УК-6; УК-8; УК-9; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8 |
| Б1.0    | Обязательная часть   | УК-8; ОПК-2; ОПК-6; УК-3; УК-10; ОПК-4; ОПК-5; УК-11; УК-7; УК-5; УК-9; УК-1; ОПК-1; УК-6; ОПК-7; УК-4; УК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8 |
| Б1.0.01 | Основы российской государственности                                    | УК-5  |
| Б1.0.02 | Физика. Механика. Термодинамика  | ОПК-1   |
| Б1.0.03 | Химия  | ОПК-1   |
| Б1.0.04 | Информатика  | ОПК-8   |
| Б1.0.05 | Физическая культура и спорт  | УК-7  |
| Б1.0.06 | Введение в специальность   | УК-6; ОПК-5   |
| Б1.0.07 | Иностранный язык   | УК-4  |
| Б1.0.08 | Математический анализ  | ОПК-1   |
| Б1.0.09 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия                             | ОПК-1   |
| Б1.0.10 | История России   | УК-5  |
| Б1.0.11 | Технологии социально-психологической адаптации                         | УК-9  |
| Б1.0.12 | Физика. Электричество и магнетизм                                      | ОПК-1   |
| Б1.0.13 | Экология   | ОПК-4   |
| Б1.0.14 | Инженерная и компьютерная графика                                      | ОПК-7   |
| Б1.0.15 | Теория вероятностей и математическая статистика                        | ОПК-1   |
| Б1.0.16 | Физика. Оптика. Атомная физика   | ОПК-1   |
| Б1.0.17 | Командная работа и деловые коммуникации                                | УК-3; УК-4  |
| Б1.0.18 | Основы программирования  | ОПК-5; ПК-6   |
| Б1.0.19 | Механика материалов и основы конструирования                           | ОПК-2   |
| Б1.0.20 | Кристаллография  | ОПК-7; ОПК-4  |
| Б1.0.21 | Органическая химия   | ОПК-1   |
| Б1.0.22 | Аналитическая химия  | ОПК-1; ПК-2; ПК-5   |
| Б1.0.23 | Электротехника   | ОПК-1   |
| Б1.0.24 | Физика конденсированного состояния                                     | ОПК-1   |
| Б1.0.25 | Основы вакуумной техники   | ОПК-6   |
| Б1.0.26 | Основы физической химии  | ОПК-1; ПК-3   |
| Б1.0.27 | Правоведение   | УК-2; УК-11   |
| Б1.0.28 | Физическая химия   | ОПК-1; ПК-3   |
| Б1.0.29 | Электроника  | ОПК-1   |
| Б1.0.30 | Экономика и организация производства                                   | УК-10; ОПК-2  |
| Б1.0.31 | Физико-химические основы технологии интегральных микро- и наноструктур | ОПК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-4  |
| Б1.0.32 | Безопасность жизнедеятельности   | УК-8  |
| Б1.0.33 | Философия  | УК-1; УК-5  |
| Б1.0.34 | Метрология, стандартизация и технические измерения                     | ОПК-4; ОПК-7  |

| Индекс        | Наименование  | Формируемые компетенции   |
|---------------|---|---|
| Б1.О.35       | Дискретная математика   | ОПК-1   |
| Б1.О.36       | Научно-технический перевод  | УК-4; ОПК-7   |
| Б1.О.37       | Технологические среды   | ОПК-6   |
| Б1.О.38       | Введение в управление качеством   | ОПК-7   |
| Б1.О.39       | Основы управления проектами   | УК-2; УК-6  |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                | УК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6  |
| Б1.В.01       | Физика и химия материалов функциональной электроники                    | ПК-3  |
| Б1.В.02       | Материалы и устройства фотоники   | ПК-1  |
| Б1.В.03       | Лазерные технологии в микроэлектронике                                  | ПК-1  |
| Б1.В.04       | Физические основы наноэлектроники и наносистем                          | ПК-3  |
| Б1.В.05       | Общее материаловедение  | ПК-3  |
| Б1.В.06       | Процессы микро- и нанотехнологии  | ПК-1; ПК-4  |
| Б1.В.07       | Материалы электронной техники   | ПК-3  |
| Б1.В.08       | Особо чистые материалы в микроэлектронике                               | ПК-2; ПК-5  |
| Б1.В.09       | Методы исследования материалов и структур                               | ПК-2; ПК-3  |
| Б1.В.10       | Технологии материалов электронной техники                               | ПК-1; ПК-2; ПК-4  |
| Б1.В.11       | Аналитический контроль в полупроводниковом производстве                 | ПК-2; ПК-5  |
| Б1.В.12       | Компьютерные средства автоматизации процессов                           | ПК-6  |
| Б1.В.13       | Физика и химия полупроводников  | ПК-3  |
| Б1.В.14       | Компьютерные средства обработки данных                                  | ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                   | УК-7  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Командные виды спорта   | УК-7  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Индивидуальные виды спорта  | УК-7  |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Низкотемпературные методы синтеза наноструктурированных материалов      | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Органические материалы и технологические загрязнения в микроэлектронике | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Технология материалов микро-, опто- и наноэлектроники                   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Технология и материалы сенсорной и актюаторной техники                  | ПК-1  |
| Б2            | Практика  | ОПК-2; ОПК-1; УК-1; ОПК-3; ОПК-6; УК-6; УК-5; УК-2; УК-4; ОПК-4; УК-10; ОПК-7; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8 |
| Б2.О          | Обязательная часть  | ОПК-2; ОПК-1; УК-1; ОПК-3; ОПК-6; УК-6; УК-5; УК-2; УК-4; ОПК-4; УК-10; ОПК-7; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8 |

| Индекс     | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|------------|---|--|
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                     | ОПК-2; УК-6; УК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3  |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | ОПК-3; УК-2; ОПК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-5; УК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8   |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                              | УК-4; ОПК-4; ОПК-7   |
| Б2.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        |  |
| Б3         | Государственная итоговая аттестация   | УК-10; УК-9; УК-8; УК-1; ОПК-1; УК-11; УК-4; УК-3; УК-2; УК-7; УК-6; УК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8 |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы        | УК-10; УК-9; УК-8; УК-1; ОПК-1; УК-11; УК-4; УК-3; УК-2; УК-7; УК-6; УК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ОПК-8 |
| ФТД        | Факультативы  | УК-2; УК-5; УК-8   |
| ФТД.В      | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        | УК-2; УК-5; УК-8   |
| ФТД.В.01   | Основы военной подготовки   | УК-8   |
| ФТД.В.02   | Введение в инженерное дело  | УК-2   |
| ФТД.В.03   | Информационная культура   | УК-5   |