

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Учёным советом вуза
Протокол № 9 от 15.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

21.03.01

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Кафедра: (к909) НГДХиЭ

Институт: Естественно-научный

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 96 от 09.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления

 / Гарлицкий Е.И./

Директор института

 / Ахтямов М.К./

И.о. заведующего кафедрой

 / Малиновская С.А./



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета, ректор

Буровцев В.В.

18.05.2025

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.05	Высшая математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Химия	
Б1.О.08	Экология	
Б1.О.09	Начертательная геометрия	
Б1.О.11	Химия нефти и газа	
Б1.О.12	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	
Б1.О.13	Термодинамика и теплопередача	
Б1.О.15	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.О.17	Электротехника	
Б1.О.20	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	
Б1.О.21	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем	
Б1.О.22	Газотурбинные установки	
Б1.О.24	Транспорт и хранение сжиженных газов	
Б1.О.26	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б1.О.29	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов	
Б1.О.30	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ	
Б1.О.31	Специальные методы перекачки углеводородов	
Б1.О.32	Логистика нефтегазоснабжения	
Б1.О.34	Организация электрохимической защиты на объектах трубопроводного транспорта и хранения углеводородов	
Б1.О.35	Математическое моделирование процессов при транспорте и хранении нефти и газа	
Б1.О.37	Теоретическая и прикладная механика	
Б1.О.37.01	Теоретическая и прикладная механика	
Б1.О.37.02	Сопротивление материалов	
Б1.О.37.03	Детали машин и основы конструирования	
Б1.О.39	Насосы и компрессоры	
Б1.О.39.01	Насосы и компрессоры	
Б1.О.39.02	Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций	
Б1.О.39.03	Проектирование, эксплуатация и ремонт насосных и компрессорных станций	
Б1.В.06	Материаловедение и технология конструкционных материалов	

Индекс	Содержание	Тип
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
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.16	Метрология, квалиметрия и стандартизация	
Б1.О.36	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.05	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.33	Тайм-менеджмент	
Б1.О.38	Введение в специальность	
Б1.О.38.01	История нефтегазовой отрасли	
Б1.О.38.02	Выполнение работ по профессии рабочего	
Б1.О.38.03	Состав сооружений магистральных трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта	
Б1.В.07	Социальная психология	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика (геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика (мастерские)	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение 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.03	Иностранный язык	
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной сфере	
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
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.В.02	Основы российской государственности	
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
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.18	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.О.25	Механика грунтов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.28	Автозаправочные комплексы	
Б1.О.36	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.07	Социальная психология	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.19	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
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
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Промышленная и экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	
Б1.О.27	Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.32	Логистика нефтегазоснабжения	
Б1.О.36	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.В.05	Правоведение	
Б1.В.ДВ.01.01	Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях	
Б1.В.ДВ.01.02	Физико-химические основы восстановления и контроля качества углеводородного сырья	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
Б1.О.05	Высшая математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Химия	
Б1.О.09	Начертательная геометрия	
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.11	Химия нефти и газа	
Б1.О.12	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13	Термодинамика и теплопередача	
Б1.О.15	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.О.17	Электротехника	
Б1.О.22	Газотурбинные установки	
Б1.О.25	Механика грунтов	
Б1.О.29	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов	
Б1.О.31	Специальные методы перекачки углеводородов	
Б1.О.32	Логистика нефтегазоснабжения	
Б1.О.35	Математическое моделирование процессов при транспорте и хранении нефти и газа	
Б1.О.36	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.О.37	Теоретическая и прикладная механика	
Б1.О.37.01	Теоретическая и прикладная механика	
Б1.О.37.02	Сопротивление материалов	
Б1.О.37.03	Детали машин и основы конструирования	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика (геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика (мастерские)	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.08	Экология	
Б1.О.21	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем	
Б1.О.28	Автозаправочные комплексы	
Б1.О.36	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика (геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика (мастерские)	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
Б1.О.33	Тайм-менеджмент	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
Б1.О.16	Метрология, квалиметрия и стандартизация	
Б1.О.18	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.О.30	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ	
Б1.О.34	Организация электрохимической защиты на объектах трубопроводного транспорта и хранения углеводородов	
Б1.О.39	Насосы и компрессоры	
Б1.О.39.01	Насосы и компрессоры	
Б1.О.39.02	Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций	
Б1.О.39.03	Проектирование, эксплуатация и ремонт насосных и компрессорных станций	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.09	Начертательная геометрия	
Б1.О.15	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.О.18	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.О.20	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	
Б1.О.24	Транспорт и хранение сжиженных газов	
Б3.02(Д)	Выполнение 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.20	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	
Б1.О.23	Промышленная и экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	
Б1.О.26	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б1.О.27	Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК
Б1.О.23	Промышленная и экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.38	Введение в специальность	
Б1.О.38.01	История нефтегазовой отрасли	
Б1.О.38.02	Выполнение работ по профессии рабочего	
Б1.О.38.03	Состав сооружений магистральных трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.20	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	
Б1.О.28	Автозаправочные комплексы	
Б1.О.34	Организация электрохимической защиты на объектах трубопроводного транспорта и хранения углеводородов	
Б1.В.ДВ.01.01	Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях	
Б1.В.ДВ.01.02	Физико-химические основы восстановления и контроля качества углеводородного сырья	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.35	Математическое моделирование процессов при транспорте и хранении нефти и газа	
Б1.О.38	Введение в специальность	
Б1.О.38.01	История нефтегазовой отрасли	
Б1.О.38.03	Состав сооружений магистральных трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта	
Б1.В.06	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-3	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.18	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.О.21	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем	
Б1.О.24	Транспорт и хранение сжиженных газов	
Б1.О.26	Эксплуатация газонефтепроводов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ	
Б1.О.30	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ	
Б1.О.31	Специальные методы перекачки углеводородов	
Б1.О.32	Логистика нефтегазоснабжения	
Б1.О.39	Насосы и компрессоры	
Б1.О.39.01	Насосы и компрессоры	
Б1.О.39.02	Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций	
Б1.О.39.03	Проектирование, эксплуатация и ремонт насосных и компрессорных станций	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.15	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.О.22	Газотурбинные установки	
Б1.О.25	Механика грунтов	
Б1.О.29	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов	
Б1.О.33	Тайм-менеджмент	
Б1.О.37	Теоретическая и прикладная механика	
Б1.О.37.01	Теоретическая и прикладная механика	
Б1.О.37.02	Сопротивление материалов	
Б1.О.37.03	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.04	Основы инженерной геологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях	
Б1.В.ДВ.01.02	Физико-химические основы восстановления и контроля качества углеводородного сырья	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная геодезия	
Б1.В.ДВ.02.02	Физика пласта	
Б1.В.ДВ.03.01	Газовые сети и установки	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии построения карьеры	
Б2.О.01(У)	Технологическая практика (геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика (мастерские)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	История России	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-5
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Экономика	УК-2; УК-9; ОПК-2
Б1.О.05	Высшая математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.06	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.07	Химия	УК-1; ОПК-1
Б1.О.08	Экология	УК-1; ОПК-2
Б1.О.09	Начертательная геометрия	УК-1; ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.10	Информатика	УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.О.11	Химия нефти и газа	УК-1; ОПК-1
Б1.О.12	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.13	Термодинамика и теплопередача	УК-1; ОПК-1
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.15	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ПК-4
Б1.О.16	Метрология, квалиметрия и стандартизация	УК-2; ОПК-4
Б1.О.17	Электротехника	УК-1; ОПК-1
Б1.О.18	Диагностика оборудования газонефтепроводов	УК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б1.О.19	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.20	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	УК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.21	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем	УК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.22	Газотурбинные установки	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.23	Промышленная и экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	УК-8; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.24	Транспорт и хранение сжиженных газов	УК-1; ОПК-5; ПК-3
Б1.О.25	Механика грунтов	УК-6; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.26	Эксплуатация газонефтепроводов	УК-1; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.27	Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ	УК-8; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.28	Автозаправочные комплексы	УК-6; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.29	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.30	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ	УК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.О.31	Специальные методы перекачки углеводородов	УК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.О.32	Логистика нефтегазоснабжения	УК-1; УК-9; ОПК-1; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	Тайм-менеджмент	УК-3; ОПК-3; ПК-4
Б1.О.34	Организация электрохимической защиты на объектах трубопроводного транспорта и хранения углеводородов	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.35	Математическое моделирование процессов при транспорте и хранении нефти и газа	УК-1; ОПК-1; ПК-2
Б1.О.36	Управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2; УК-6; УК-9; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.37	Теоретическая и прикладная механика	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.37.01	Теоретическая и прикладная механика	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.37.02	Соппротивление материалов	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.37.03	Детали машин и основы конструирования	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.38	Введение в специальность	УК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.38.01	История нефтегазовой отрасли	УК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.38.02	Выполнение работ по профессии рабочего	УК-3; ОПК-7
Б1.О.38.03	Состав сооружений магистральных трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта	УК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.39	Насосы и компрессоры	УК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.О.39.01	Насосы и компрессоры	УК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.О.39.02	Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций	УК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.О.39.03	Проектирование, эксплуатация и ремонт насосных и компрессорных станций	УК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4
Б1.В.04	Основы инженерной геологии	ПК-4
Б1.В.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.06	Материаловедение и технология конструкционных материалов	УК-1; ПК-2
Б1.В.07	Социальная психология	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях	УК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Физико-химические основы восстановления и контроля качества углеводородного сырья	УК-10; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерная геодезия	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Физика пласта	ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-4

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.03.01	Газовые сети и установки	ПК-4
	Б1.В.ДВ.03.02	Технологии построения карьеры	ПК-4
Б2		Практика	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.О	Обязательная часть	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.О.01(У)	Технологическая практика (геодезическая)	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
	Б2.О.02(У)	Технологическая практика (мастерские)	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
	Б2.О.03(П)	Технологическая практика	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-3; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	
ФТД.01		Дополнительные главы математики	
ФТД.02		Противодействие коррупции	

