

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич  
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"  
Дата подписания: 23.08.2025 17:55:46  
Уникальный программный ключ:  
7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Югорский государственный университет"  
Индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО ЮГУ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: 13 Электро- и теплоэнергетика

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 144 от 28.02.2018

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 КВ И ВЫШЕ
20.041	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	эксплуатационный



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль 1	
Б1.О.01.06	Философия	
Б1.О.02	Модуль Информационные технологии и искусственный интеллект	
Б1.О.02.01	Геоинформационные системы	
Б1.О.02.02	Введение в информационные технологии	
Б1.О.02.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.01	Основы нефтегазового дела	
Б1.О.03.04	Высшая математика	
Б1.В.01	Общеуниверситетский модуль 2	
Б1.В.01.02	Основы личной и профессиональной эффективности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровые инструменты поддержки проектной деятельности	
ФТД.04	Компьютерные технологии в проектировании (AutoCAD)	
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.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.05	Управление ресурсами предприятий энергетики	
Б1.В.02	Модуль Проектная деятельность	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика и управление предприятием	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление охраной труда на предприятии	
Б1.В.ДВ.01.03	Управление материально-техническим обеспечением предприятия	
Б1.В.ДВ.01.04	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.В.02	Модуль Проектная деятельность	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	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.01	Общеуниверситетский модуль 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.02	Иностранный язык	
Б1.В.01	Общеуниверситетский модуль 2	
Б1.В.01.01	Культура речи и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеуниверситетский модуль 1	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.05	Основы российской государственности	
Б1.О.01.06	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.В.01	Общеуниверситетский модуль 2	
Б1.В.01.02	Основы личной и профессиональной эффективности	
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная безопасность на предприятии	
Б1.В.ДВ.02.02	Лин-технологии в производстве и офисе	
Б1.В.ДВ.02.03	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.02.04	Тайм-менеджмент	
Б3.01(Д)	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.01	Общеуниверситетский модуль 1	
Б1.О.01.03	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	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.01	Общеуниверситетский модуль 1	
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная безопасность на предприятии	
Б1.В.ДВ.02.02	Лин-технологии в производстве и офисе	
Б1.В.ДВ.02.03	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.02.04	Тайм-менеджмент	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.05	Управление ресурсами предприятий энергетики	
Б1.В.01	Общеуниверситетский модуль 2	
Б1.В.01.02	Основы личной и профессиональной эффективности	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика и управление предприятием	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление охраной труда на предприятии	
Б1.В.ДВ.01.03	Управление материально-техническим обеспечением предприятия	
Б1.В.ДВ.01.04	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.В.01	Общеуниверситетский модуль 2	
Б1.В.01.02	Основы личной и профессиональной эффективности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль Информационные технологии и искусственный интеллект	
Б1.О.02.01	Геоинформационные системы	
Б1.О.02.02	Введение в информационные технологии	
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.06	Инженерное проектирование	
Б1.О.04	Модуль Электротехника	
Б1.О.04.03	Автоматизированный электропривод	
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.07	Математические задачи в энергетике	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Компьютерные технологии в проектировании (AutoCAD)	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.07	Математические задачи в энергетике	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.02	Физика	
Б1.О.03.04	Высшая математика	
Б1.О.03.05	Электротехника и электроника	
Б1.О.04	Модуль Электротехника	
Б1.О.04.01	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.04.02	Электрические машины	
Б1.О.04.03	Автоматизированный электропривод	
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.02	Электрические системы и сети	
Б1.О.05.04	Надежность систем электроснабжения	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.05	Электротехника и электроника	
Б1.О.04	Модуль Электротехника	
Б1.О.04.01	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.04.02	Электрические машины	
Б1.О.04.03	Автоматизированный электропривод	
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.01	Общая энергетика	
Б1.О.05.02	Электрические системы и сети	
Б1.О.05.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.О.05.04	Надежность систем электроснабжения	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.03	Химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.06	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.06	Инженерное проектирование	
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.01	Общая энергетика	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	-
Б1.О.03	Модуль фундаментальной подготовки	
Б1.О.03.06	Инженерное проектирование	
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.02	Электрические системы и сети	
Б1.О.05.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.О.05.04	Надежность систем электроснабжения	
Б1.О.05.06	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.В.03	Модуль Электроснабжение	
Б1.В.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.03.02	Электрооборудование промышленности	
Б1.В.03.03	Качество электрической энергии	
Б1.В.03.04	Электрическое освещение	
Б1.В.03.05	Техника высоких напряжений	
Б1.В.04	Модуль Устойчивость в СЭС	
Б1.В.04.01	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	
Б1.В.05	Модуль Электроэнергетические системы	
Б1.В.05.02	Расчет и оптимизация режимов электрических систем	
Б1.В.05.03	Расчет, нормирование и снижение потерь в электрических сетях	
Б1.В.ДВ.03.01	Режимы электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Диспетчерское управление в энергосистемах	
Б1.В.ДВ.04.01	Интеллектуальные электроэнергетические системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровые подстанции и электрические сети	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен организовывать деятельность по оперативно-технологическому управлению объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Модуль Устойчивость в СЭС	
Б1.В.04.01	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	
Б1.В.04.02	Переходные процессы в системах электроснабжения	
Б1.В.04.03	Устойчивость электроэнергетических систем	
Б1.В.05	Модуль Электроэнергетические системы	
Б1.В.05.01	Дальние электропередачи переменного и постоянного тока	
Б1.В.05.02	Расчет и оптимизация режимов электрических систем	
Б1.В.05.03	Расчет, нормирование и снижение потерь в электрических сетях	
Б1.В.ДВ.03.01	Режимы электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Диспетчерское управление в энергосистемах	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту линий электропередачи	-
Б1.О.05	Модуль Энергетика	
Б1.О.05.02	Электрические системы и сети	
Б1.В.05	Модуль Электроэнергетические системы	
Б1.В.05.01	Дальние электропередачи переменного и постоянного тока	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ част	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Б1.О	Общеуниверситетский модуль 1	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8
Б1.О.01.01	Б1.О	История России	УК-5
Б1.О.01.02	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.03	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.01.04	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.05	Б1.О	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.01.06	Б1.О	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Б1.О	Модуль Информационные технологии и искусственный интеллект	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.01	Б1.О	Геоинформационные системы	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.02	Б1.О	Введение в информационные технологии	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.03	Б1.О	Системы искусственного интеллекта	УК-1
Б1.О.03	Б1.О	Модуль фундаментальной подготовки	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.03.01	Б1.О	Основы нефтегазового дела	УК-1
Б1.О.03.02	Б1.О	Физика	ОПК-3
Б1.О.03.03	Б1.О	Химия	ОПК-5
Б1.О.03.04	Б1.О	Высшая математика	УК-1; ОПК-3
Б1.О.03.05	Б1.О	Электротехника и электроника	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.03.06	Б1.О	Инженерное проектирование	ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.04	Б1.О	Модуль Электротехника	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.04.01	Б1.О	Теоретические основы электротехники	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.04.02	Б1.О	Электрические машины	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.04.03	Б1.О	Автоматизированный электропривод	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.05	Б1.О	Модуль Энергетика	УК-2; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.05.01	Б1.О	Общая энергетика	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.05.02	Б1.О	Электрические системы и сети	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.О.05.03	Б1.О	Электрические станции и подстанции	ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О.05.04	Б1.О	Надежность систем электроснабжения	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.05.05	Б1.О	Управление ресурсами предприятий энергетики	УК-2; УК-9
Б1.О.05.06	Б1.О	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5; ПК-1
Б1.О.05.07	Б1.О	Математические задачи в энергетике	ОПК-1; ОПК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Б1.В	Общеуниверситетский модуль 2	УК-1; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.01	Б1.В	Культура речи и деловое общение	УК-4
Б1.В.01.02	Б1.В	Основы личной и профессиональной эффективности	УК-1; УК-6; УК-9; УК-10
Б1.В.02	Б1.В	Модуль Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.В.02.01	Б1.В	Основы проектной деятельности	УК-2; УК-3
Б1.В.03	Б1.В	Модуль Электроснабжение	ПК-1
Б1.В.03.01	Б1.В	Электроснабжение	ПК-1
Б1.В.03.02	Б1.В	Электрооборудование промышленности	ПК-1
Б1.В.03.03	Б1.В	Качество электрической энергии	ПК-1
Б1.В.03.04	Б1.В	Электрическое освещение	ПК-1
Б1.В.03.05	Б1.В	Техника высоких напряжений	ПК-1
Б1.В.04	Б1.В	Модуль Устойчивость в СЭС	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04.01	Б1.В	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04.02	Б1.В	Переходные процессы в системах электроснабжения	ПК-2
Б1.В.04.03	Б1.В	Устойчивость электроэнергетических систем	ПК-2
Б1.В.05	Б1.В	Модуль Электроэнергетические системы	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05.01	Б1.В	Дальние электропередачи переменного и постоянного тока	ПК-2; ПК-3
Б1.В.05.02	Б1.В	Расчет и оптимизация режимов электрических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05.03	Б1.В	Расчет, нормирование и снижение потерь в электрических сетях	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору ДВ-1 (модуль управление на предприятии)	УК-2; УК-9
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Экономика и управление предприятием	УК-2; УК-9
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Управление охраной труда на предприятии	УК-2; УК-9
Б1.В.ДВ.01.03	Б1.В	Управление материально-техническим обеспечением предприятия	УК-2; УК-9
Б1.В.ДВ.01.04	Б1.В	Конфликтология	УК-2; УК-9
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору ДВ-2 (модуль обеспечивающие процессы на предприятии)	УК-6; УК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Промышленная безопасность на предприятии	УК-6; УК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Лин-технологии в производстве и офисе	УК-6; УК-8
Б1.В.ДВ.02.03	Б1.В	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-6; УК-8
Б1.В.ДВ.02.04	Б1.В	Тайм-менеджмент	УК-6; УК-8
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-3	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Режимы электроэнергетических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Диспетчерское управление в энергосистемах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-4	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Интеллектуальные электроэнергетические системы	ПК-1

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Цифровые подстанции и электрические сети	ПК-1
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Б2.О	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.02(П)	Б2.О	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(П)	Б2.В	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Б3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; ОПК-1
ФТД.01	ФТД	Цифровые инструменты поддержки проектной деятельности	УК-1
ФТД.02	ФТД	Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	УК-4
ФТД.04	ФТД	Компьютерные технологии в проектировании (AutoCAD)	УК-1; ОПК-1
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	









