

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
Учёного совета,
профессор,
ректор

Давыдов Ю.А.

План одобрен Учёным советом вуза

Протокол № 2 от 21.02.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

23.05.06

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Мосты

Кафедра: (к411) ЖДП

Институт: транспортного строительства

Квалификация: инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий
+	проектно-исследовательский и проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2019-2020

Образовательный стандарт № 218 от 27.03.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Гафиатулина Е.С./

Начальник Учебно-методического управления

Скорик В.Г./

Директор института транспортного
строительства

Серенко А.Ф./

Директор ИВО

Цвигунов Д.Г./

Заведующий кафедрой

Смышляев Б.Г./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б1.В.02	Политология	
Б1.В.08	Техническая диагностика и испытание мостов	
Б1.В.09	Численное моделирование при проектировании и расчете мостов	
Б1.В.10	Железнодорожный путь на мостах и в тоннелях	
Б1.В.11	Динамика и устойчивость транспортных сооружений	
Б1.В.ДВ.01.01	Принципы инженерного творчества	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационные технологии для железнодорожной инфраструктуры	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.1.25	Изыскания и проектирование железных дорог	
Б1.О.1.30	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	
Б1.О.1.31	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	
Б1.О.1.45.02	Экономика строительства мостов	
Б1.В.07	Особенности проектирования и строительства искусственных сооружений в условиях сурового климата	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.1.30	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	
Б1.О.1.31	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	
Б1.О.1.32	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	
Б1.В.04	Социология	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.1.05	Иностранный язык	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Культурология	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования мостов и тоннелей	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления базами данных в строительстве	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.1.02	Философия	
Б1.В.05	Психология и педагогика	
Б1.В.12	История мосто- и тоннелестроения	
Б3.01(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.1.39	Физическая культура и спорт	
Б1.В.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.1.11	Экология	
Б1.О.1.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.1.03	Экономика	
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	
Б1.О.1.45.02	Экономика строительства мостов	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.1.04	Правоведение	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК
Б1.О.1.06	Математика	
Б1.О.1.07	Физика	
Б1.О.1.08	Теоретическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.1.10	Химия	
Б1.О.1.12	Начертательная геометрия	
Б1.О.1.13	Инженерная графика	
Б1.О.1.14	Сопротивление материалов	
Б1.О.1.15	Строительная механика	
Б1.О.1.16	Гидравлика и гидрология	
Б1.О.1.17	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.1.18	Механика грунтов	
Б1.О.1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.1.20	Электротехника	
Б1.О.1.42	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Проектно-технологическая практика. Геодезическая	
Б2.О.02(У)	Проектно-технологическая практика. Геологическая	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.1.09	Информатика	
Б1.О.1.41	Основы программирования	
Б1.О.1.43	Информационные технологии в транспортном строительстве	
Б2.О.01(У)	Проектно-технологическая практика. Геодезическая	
Б2.О.02(У)	Проектно-технологическая практика. Геологическая	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК
Б1.О.1.04	Правоведение	
Б1.О.1.11	Экология	
Б1.О.1.22	Инженерная геодезия и геоинформатика	
Б1.О.1.23	Общий курс железнодорожного транспорта	
Б1.О.1.24	Инженерная геология	
Б1.О.1.35	Правила технической эксплуатации железных дорог	
Б1.О.1.38	Транспортная безопасность	
Б1.О.1.40	История развития транспортного строительства	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Проектно-технологическая практика. Геодезическая	
Б2.О.02(У)	Проектно-технологическая практика. Геологическая	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК
Б1.О.1.25	Изыскания и проектирование железных дорог	
Б1.О.1.26	Железнодорожный путь	
Б1.О.1.27	Мосты на железных дорогах	
Б1.О.1.28	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях	
Б1.О.1.33	Основания и фундаменты транспортных сооружений	
Б1.О.1.34	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений	
Б1.О.1.44	Использование ЭВМ в расчётах транспортных сооружений	
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	
Б1.О.1.45.01	Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК
Б1.О.1.29	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства	
Б1.О.1.30	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	
Б1.О.1.31	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	
Б1.О.1.36	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей	
Б1.О.1.37	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(П)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК
Б1.О.1.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(П)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК
Б1.О.1.03	Экономика	
Б2.О.04(П)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним	ОПК
Б1.О.1.04	Правоведение	
Б2.О.04(П)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК
Б1.О.1.03	Экономика	
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	
Б1.О.1.45.02	Экономика строительства мостов	
Б2.О.04(П)	Организационно-управленческая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.1.29	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по организации и выполнению работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений, верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	ПК
Б1.О.1.26	Железнодорожный путь	
Б1.О.1.27	Мосты на железных дорогах	
Б1.О.1.28	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях	
Б1.О.1.32	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	
Б1.О.1.37	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути	
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	
Б1.О.1.45.03	Проектирование мостов и труб	
Б1.О.1.45.06	Надежность, грузоподъемность и усиление мостов	
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способен планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей	ПК
Б1.О.1.32	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	
Б1.О.1.45.04	Строительство мостов	
Б1.О.1.45.05	Способы сооружения тоннелей	
Б2.О.04(П)	Организационно-управленческая практика	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '23.05.06_СЖД_(М)_2019

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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.О.1	Обязательная часть	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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
Б1.О.1.02	Философия	УК-1; УК-6
Б1.О.1.03	Экономика	УК-9; ОПК-7; ОПК-9
Б1.О.1.04	Правоведение	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.1.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.1.06	Математика	ОПК-1
Б1.О.1.07	Физика	ОПК-1
Б1.О.1.08	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.1.09	Информатика	ОПК-2
Б1.О.1.10	Химия	ОПК-1
Б1.О.1.11	Экология	УК-8; ОПК-3
Б1.О.1.12	Начертательная геометрия	ОПК-1
Б1.О.1.13	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.О.1.14	Сопrotивление материалов	ОПК-1
Б1.О.1.15	Строительная механика	ОПК-1
Б1.О.1.16	Гидравлика и гидрология	ОПК-1
Б1.О.1.17	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1
Б1.О.1.18	Механика грунтов	ОПК-1
Б1.О.1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1
Б1.О.1.20	Электротехника	ОПК-1
Б1.О.1.21	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-6
Б1.О.1.22	Инженерная геодезия и геоинформатика	ОПК-3
Б1.О.1.23	Общий курс железнодорожного транспорта	ОПК-3
Б1.О.1.24	Инженерная геология	ОПК-3
Б1.О.1.25	Изыскания и проектирование железных дорог	УК-2; ОПК-4
Б1.О.1.26	Железнодорожный путь	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.1.27	Мосты на железных дорогах	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.1.28	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.1.29	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства	ОПК-5; ОПК-10
Б1.О.1.30	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	УК-2; УК-3; ОПК-5
Б1.О.1.31	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	УК-2; УК-3; ОПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '23.05.06_СЖД_(М)_2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.1.32	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.1.33	Основания и фундаменты транспортных сооружений	ОПК-4
Б1.О.1.34	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений	ОПК-4
Б1.О.1.35	Правила технической эксплуатации железных дорог	ОПК-3
Б1.О.1.36	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей	ОПК-5
Б1.О.1.37	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути	ОПК-5; ПК-1
Б1.О.1.38	Транспортная безопасность	ОПК-3
Б1.О.1.39	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.1.40	История развития транспортного строительства	ОПК-3
Б1.О.1.41	Основы программирования	ОПК-2
Б1.О.1.42	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.1.43	Информационные технологии в транспортном строительстве	ОПК-2
Б1.О.1.44	Использование ЭВМ в расчётах транспортных сооружений	ОПК-4
Б1.О.1.45	Дисциплины специализации	УК-2; УК-9; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б1.О.1.45.01	Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия	ОПК-4
Б1.О.1.45.02	Экономика строительства мостов	УК-2; УК-9; ОПК-9
Б1.О.1.45.03	Проектирование мостов и труб	ПК-1
Б1.О.1.45.04	Строительство мостов	ПК-2
Б1.О.1.45.05	Способы сооружения тоннелей	ПК-2
Б1.О.1.45.06	Надежность, грузоподъемность и усиление мостов	ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.02	Политология	УК-1
Б1.В.03	Культурология	УК-5
Б1.В.04	Социология	УК-3
Б1.В.05	Психология и педагогика	УК-6
Б1.В.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.07	Особенности проектирования и строительства искусственных сооружений в условиях сурового климата	УК-2
Б1.В.08	Техническая диагностика и испытание мостов	УК-1
Б1.В.09	Численное моделирование при проектировании и расчете мостов	УК-1
Б1.В.10	Железнодорожный путь на мостах и в тоннелях	УК-1
Б1.В.11	Динамика и устойчивость транспортных сооружений	УК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '23.05.06_СЖД_(М)_2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.12	История мосто- и тоннелестроения	УК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	УК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Принципы инженерного творчества	УК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Геинформационные технологии для железнодорожной инфраструктуры	УК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	УК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования мостов и тоннелей	УК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления базами данных в строительстве	УК-5
Б2	Практика	УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б2.0	Обязательная часть	УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б2.0.01(У)	Проектно-технологическая практика. Геодезическая	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.0.02(У)	Проектно-технологическая практика. Геологическая	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.0.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б2.0.04(П)	Организационно-управленческая практика	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б2.0.05(Пд)	Преддипломная практика	УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б2		
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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Дополнительные главы математики	
ФТД.02	Культура речи	
ФТД.03	Военная подготовка 4Ф	
ФТД.04	Военная подготовка 5Ф	
ФТД.05	Военная подготовка 6Ф	
ФТД.06	Военная подготовка 7Ф	
ФТД.07	Военная подготовка 8Ф	

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	Э.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А
				Мин.	Макс.	ФАКТ															
Итого (с факультативами)				262		317	64	31	33	62	29	33	66	32	34	65	31	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				258		300	60	29	31	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	90%	10%	15.3%	210		252	55	29	26	57	29	28	56	29	27	54	28	26	30	30	
Обязательная часть						226	53	27	26	53	25	28	46	25	21	50	24	26	24	24	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						26	2	2		4	4		10	4	6	4	4		6	6	
Практика	100%	0%	0%	27		27	5		5	3		3	4		4	6		6	9		9
Обязательная часть						27	5		5	3		3	4		4	6		6	9		9
Государственная итоговая аттестация				21		21													21		21
Факультативы				4		17	4	2	2	2		2	6	3	3	5	3	2			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных			42.98%																	
	в интерактивной форме			28.7%																	
Объем обязательной части от общего объема программы				84.3%																	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.2			-	53.6	53	-	53.6	53.5	-	51.8	51	-	49.8	51.5	-	52	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			55.5			-	54	54	-	54	43.2	-	54	54	-	54	54	-	54	
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.3			-	27.9	26.5	-	27.6	26	-	26.2	26	-	23.7	26.9	-	25.8	
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)			2.1			-	3.6	3.9	-	3.6	2	-	1.8	2	-	1.8		-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	4	3	8	4	4	9	4	5	7	4	3	4	4	
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	4	3	10	6	4	11	6	5	9	6	3	5	5	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		3	2		2	2	1	1	5		5	3	2	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1	1		1	1				
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												3		3	4	1	3	2	2	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1	1		1	1										
	РГР (РГР)						25	10	15	24	10	14	16	9	7	14	7	7	13	13	