

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Омский государственный университет путей сообщения"

План принят Ученым советом вуза  
Протокол № 5  
22.02.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

*[Signature]*  
2019 г.

С.М. Овчаренко

12.03.01

12.03.01 Приборостроение, направленность (профиль) "Приборы и методы контроля качества и диагностики"

Кафедра: Вагоны и вагонное хозяйство  
Институт: Наземных транспортных систем

Квалификация: бакалавр
Образовательная программа: программа бакалавриата
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019 и последующие

Федеральный  
государственный  
образовательный стандарт  
утвержден приказом  
Минобрнауки России

№ 945 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	40836	28.01.2016
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	32067	22.04.2014
40.108	СПЕЦИАЛИСТ ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ	40443	31.12.2015

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ / Т.В. Комякова/

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ / С.А. Баладин/  
Директор института наземных транспортных систем \_\_\_\_\_ / П.Н. Блинов/

Заведующий кафедрой "Вагоны и вагонное хозяйство" \_\_\_\_\_ / В.П. Ключа/



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	-
Б1.О.20	Основы автоматического управления	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.20	Основы автоматического управления	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-1.3	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	-
Б1.О.20	Основы автоматического управления	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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
УК-2.1	В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	-
Б1.О.06	Экономика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.06	Экономика	
Б1.О.07	Правоведение	
Б1.О.13	Экология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	-
Б1.О.06	Экономика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	-
Б1.О.06	Экономика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК

УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
Б1.В.14	Социология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-3.2	Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует	-
Б1.В.14	Социология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения за-данного результата, роста и развития коллектива	-
Б1.В.14	Социология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	-
Б1.В.14	Социология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.2	Использует информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языка	-
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.3	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.4	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	-
Б1.О.04	Русский язык и деловые коммуникации	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	-

Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	-
Б1.О.12	Культурология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-5.3	Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	-
Б1.О.12	Культурология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Музей в системе профессиональной культуры	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-
Б1.О.05	Конфликтология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-6.2	Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-
Б1.О.05	Конфликтология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-6.3	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	-
Б1.О.05	Конфликтология	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.В.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Б1.О.25	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности	-
Б1.В.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Практическая техника безопасности	
УК-8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Практическая техника безопасности	
УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Практическая техника безопасности	
УК-8.4	В случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Практическая техника безопасности	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК
ОПК-1.1	Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании	-
Б1.О.08	Математика	
Б1.О.14	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.17	Материаловедение	
Б1.О.18	Электротехника	
Б1.О.21	Основы проектирования приборов и систем	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1.2	Применяет знания естественных наук в инженерной практике	-
Б1.О.10	Физика	

Б1.О.13	Экология	
Б1.О.14	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.17	Материаловедение	
Б1.О.18	Электротехника	
Б1.О.21	Основы проектирования приборов и систем	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1.3	Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.17	Материаловедение	
Б1.О.18	Электротехника	
Б1.О.21	Основы проектирования приборов и систем	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
ОПК-2.1	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
Б1.О.24	Основы конструирования и технологии приборостроения	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических, ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.13	Экология	
Б1.О.24	Основы конструирования и технологии приборостроения	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
Б1.О.24	Основы конструирования и технологии приборостроения	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении	ОПК
ОПК-3.1	Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений.	-
Б1.О.09	Химия	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3.2	Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	-
Б1.О.09	Химия	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК
ОПК-4.1	Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.О.23	Методы обработки информации	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4.2	Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.О.23	Методы обработки информации	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
ОПК-5.1	Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями	-
Б1.О.16	Сопrotивление материалов	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5.2	Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями	-
Б1.О.16	Сопrotивление материалов	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПКС-1	Способность осуществлять неразрушающий контроль с определением соответствия объекта контроля требованиям нормативной и иной документации	ПК
ПКС-1.1	Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта	-
Б1.В.07	Теория физических полей	
Б1.В.08	Источники и приемники излучения	
Б1.В.10	Методы неразрушающего контроля	
Б1.В.ДВ.01.01	Ультразвуковые измерения	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы акустического контроля	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-1.2	Соответствие соблюдения требований нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам неразрушающего контроля	-
Б2.В.02	Производственная практика	



	Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-2		Способность проводить анализ заключений (протоколов, актов) по результатам НК и выяснять технологические причины, приводящие к возникновению брака	ПК
	ПКС-2.1	Определять соответствие характеристик материалов, объектов и комплектующих изделий нормативным и технологическим документам	-
	Б1.В.02	Дефектообразование	
	Б1.В.06	Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле	
	Б1.В.10	Методы неразрушающего контроля	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПКС-2.2	Способность определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий	-
	Б1.В.02	Дефектообразование	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-3		Способность разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля	ПК
	ПКС-3.1	Способность анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля	-
	Б1.В.03	Физические основы получения информации	
	Б1.В.04	Основы программирования	
	Б1.В.05	Численные методы	
	Б1.В.07	Теория физических полей	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПКС-3.2	Способность анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию	-
	Б1.В.16	Основы конструкции подвижного состава	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-4		Способность организовывать работу по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки	ПК

ПКС-4.1	Способность выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	-
Б1.В.06	Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле	
Б1.В.11	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.12	Квалиметрия	
Б1.В.13	Организация производства	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-4.2	Способность выбирать средства технического контроля, используемые для оценки точности оборудования и качества технологической оснастки	-
Б1.В.03	Физические основы получения информации	
Б1.В.11	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.13	Организация производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Метрологическое обеспечение приборов и систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Метрологическое обеспечение приборов неразрушающего контроля	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПКС-5	Способность проектировать и конструировать оптические, оптико-электронные, механические блоки, узлы и детали, определять номенклатуры и тип комплектующих изделий	ПК
ПКС-5.1	Способность анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемой оплотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов	-
Б1.В.01	Схемотехника измерительных устройств	
Б1.В.09	Электроника	
Б1.В.15	Введение в специальность	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-5.2	Способность использовать профессиональные пакеты прикладных программ для проектирования и конструирования оптических и оптико-электронных приборов и комплексов и системы электронного документооборота	-
Б1.В.01	Схемотехника измерительных устройств	
Б1.В.09	Электроника	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Производственно-технологическая практика	

	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-6		Способность разрабатывать технологические процессы и техническую документацию на изготовление, сборку, юстировку и контроль оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей	-
	ПКС-6.1	Разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию на прибор, его элементы и сборочные единицы	-
	Б1.В.12	Квалиметрия	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Производственно-технологическая практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКС-6.2		Проектировать технологические процессы изготовления деталей, сборки, юстировки и контроля оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов	-
	Б1.В.04	Основы программирования	
	Б1.В.08	Источники и приемники излучения	
	Б1.В.ДВ.02.01	Метрологическое обеспечение приборов и систем	
	Б1.В.ДВ.02.02	Метрологическое обеспечение приборов неразрушающего контроля	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Производственно-технологическая практика	
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКС-1.1; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.01	История (История России, Всеобщая история)	УК-5.2
Б1.0.02	Философия	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.3; УК-4.5
Б1.0.04	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.4
Б1.0.05	Конфликтология	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.06	Экономика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4
Б1.0.07	Правоведение	УК-2.2
Б1.0.08	Математика	ОПК-1.1
Б1.0.09	Химия	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.10	Физика	ОПК-1.2; ОПК-2.2
Б1.0.11	Информатика	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.12	Культурология	УК-5.1; УК-5.3
Б1.0.13	Экология	УК-2.2; ОПК-1.2; ОПК-2.2
Б1.0.14	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.15	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.0.16	Сопротивление материалов	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.17	Материаловедение	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.18	Электротехника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.19	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.20	Основы автоматического управления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.21	Основы проектирования приборов и систем	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.22	Компьютерные технологии в приборостроении	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.23	Методы обработки информации	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.24	Основы конструирования и технологии приборостроения	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.25	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-7.1; УК-7.2; ПКС-1.1; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б1.В.01	Схемотехника измерительных устройств	ПКС-5.1; ПКС-5.2
Б1.В.02	Дефектообразование	ПКС-2.1; ПКС-2.2
Б1.В.03	Физические основы получения информации	ПКС-3.1; ПКС-4.2

Б1.В.04	Основы программирования	ПКС-3.1; ПКС-6.2
Б1.В.05	Численные методы	ПКС-3.1
Б1.В.06	Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле	ПКС-2.1; ПКС-4.1
Б1.В.07	Теория физических полей	ПКС-1.1; ПКС-3.1
Б1.В.08	Источники и приемники излучения	ПКС-1.1; ПКС-6.2
Б1.В.09	Электроника	ПКС-5.1; ПКС-5.2
Б1.В.10	Методы неразрушающего контроля	ПКС-1.1; ПКС-2.1
Б1.В.11	Математическая логика и теория алгоритмов	ПКС-4.1; ПКС-4.2
Б1.В.12	Квалиметрия	ПКС-4.1; ПКС-6.1
Б1.В.13	Организация производства	ПКС-4.1; ПКС-4.2
Б1.В.14	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.15	Введение в специальность	ПКС-5.1
Б1.В.16	Основы конструкции подвижного состава	ПКС-3.2
Б1.В.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПКС-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	Ультразвуковые измерения	ПКС-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	Методы акустического контроля	ПКС-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПКС-4.2; ПКС-6.2
Б1.В.ДВ.02.01	Метрологическое обеспечение приборов и систем	ПКС-4.2; ПКС-6.2
Б1.В.ДВ.02.02	Метрологическое обеспечение приборов неразрушающего контроля	ПКС-4.2; ПКС-6.2
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б2.В.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б2.В.02	Производственная практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б2.В.02.01(П)	Проектно-конструкторская практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2
Б2.В.02.02(П)	Производственно-технологическая практика	ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1.1; ПКС-1.2; ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6
ФТД	Факультативы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.5; УК-5.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4

ФТД.01	Практическая техника безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
ФТД.02	Музей в системе профессиональной культуры	УК-5.3
ФТД.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.5