

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 12.05.01 Электронные и опτικο-электронные приборы и системы специального назначения, специализация «Опτικο-электронные информационно-измерительные приборы и системы»

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Обучение служением	Философия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучение служением	Экономика и организация производства Управление проектами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Обучение служением	Управление проектами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 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	Русский язык и культура речи Родной язык	Иностранный язык	Подготовка к процедуре защиты Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	История России История и культура народов КБР Основы российской государственности Обучение служением Родной язык	Философия	и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 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	Управление проектами	Безопасность жизнедеятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины	Физическая культура и спорт	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 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	Экология Основы военной подготовки	Безопасность жизнедеятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика и организация производства	Экономика и организация производства	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Правоведение	Правоведение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1. Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем и применять методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием, конструированием и сопровождением производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов, эксплуатацией и организацией функционирования электронных и оптико-электронных систем специального назначения	Аналитическая геометрия и линейная алгебра Математический анализ Дифференциальные и интегральные уравнения Теория функции комплексного переменного Теория вероятностей и математическая статистика Физические основы механики Молекулярная физика и термодинамика Электричество и магнетизм основы оптики Метеорология, стандартизация и сертификация Компьютерное моделирование в электронике	Теоретические основы электротехники Твердотельная электроника Цифровая обработка сигналов Основы проектирования оптико-электронных приборов и систем Основы управления техническими средствами Схемотехника электронных устройств Техническая диагностика электронных средств Основы САПР Mentors Grafics Основы мехатроники и робототехники Идентификация и диагностика систем управления Теория автоматического управления Проектирование систем управления Современные технологии в оптико-электронной технике Материаловедение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		<p>приборостроении</p> <p>Техническая диагностика блоков питания и аналоговых устройств</p> <p>Техническая диагностика цифровых и импульсных устройств</p> <p>Основы компьютерного моделирования в приборостроении</p> <p>Основы управления радиоэлектронными средствами бытового назначения</p> <p>Современные информационные технологии в опто-электронной технике</p> <p>Ознакомительная практика</p> <p>Научно-исследовательская практика</p> <p>Технологическая практика</p> <p>Преддипломная практика</p>	
<p>ОПК-2. Способен применять методы математического анализа и моделирования для решения проблем, возникающих в инженерной деятельности, связанной с проектированием, конструированием и сопровождением производства оптических и опто-электронных приборов и комплексов, эксплуатацией и организацией функционирования электронных и опто-электронных систем специального назначения</p>	<p>Экономика и организация производства</p> <p>Правоведение</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Экология</p>	<p>Технологическая практика</p> <p>Эксплуатационная</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-3. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности</p>	<p>Инженерная и компьютерная графика</p> <p>Цифровые и информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Информационные сети и Телекоммуникации</p> <p>Основы компьютерного моделирования в приборостроении</p>	<p>Профильное программное обеспечение</p> <p>Основы цифровой обработки изображений</p> <p>Компьютерное моделирование в электронике</p> <p>Ознакомительная практика</p> <p>Научно-исследовательская практика</p> <p>Технологическая практика</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
ОПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Цифровые и информационно-коммуникационные технологии	Алгоритмизация и программирование Объектно-ориентированное программирование Профильное программное обеспечение Программирование в системе MATLAB Основы технологии электронной компонентной базы Ознакомительная практика Технологическая практика Преддипломная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5. Способен проводить экспериментальные исследования и измерения с использованием методов обработки видеоданных и анализа информации, организовать проведение научных исследований с учетом специфики оптического приборостроения, оптических материалов и технологий, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности	Физические основы механики Молекулярная физика и термодинамика Электричество и магнетизм Основы оптики	Метрология, стандартизация и сертификация Теоретические основы электротехники Оптико-электронные приборы и системы Твердотельная электроника Основы управления техническими средствами Схемотехника электронных устройств Техническая диагностика электронных средств Материаловедение в приборостроении Техническая диагностика блоков питания и аналоговых устройств Техническая диагностика цифровых и импульсных устройств Оптические и оптико-электронные приборы специального назначения Основы управления радиоэлектронными средствами бытового назначения Научно-исследовательская практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		<p>Технологическая практика Преддипломная практика</p>	
<p>ОПК-6. Способен участвовать в разработке текстовой и конструкторско-технической документации в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	<p>Инженерная и компьютерная графика</p>	<p>Технологическая практика Эксплуатационная Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
ПК-1. Способен проводить поиск и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	<p>Оптические и световые измерения Методы сжатия изображений Тепловизионные системы Основы теории передачи информации Источники и приемники оптического излучения Физические основы защиты информации Основы цифровой обработки изображений</p> <p>Приборный интерфейс Цифровые устройства и микропроцессоры в конструкциях ЭС Цифровая обработка аудио- и видеосигналов Прикладная оптика</p>	<p>Научно-исследовательская практика Технологическая практика Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ПК-2. Способен проводить поиск современных технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	<p>Оптические и световые измерения Прикладная оптика Тепловизионные системы Основы теории передачи информации Источники и приемники оптического излучения Физические основы защиты информации Основы цифровой обработки изображений</p> <p>Приборный интерфейс Цифровые устройства и микропроцессоры в конструкциях ЭС Цифровая обработка аудио- и видеосигналов</p>	<p>Научно-исследовательская практика Технологическая практика Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

<p>ПК-3. Способен определять условия и режимы эксплуатации, конструктивные особенности разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов</p>	<p>Оптико-электронные приборы и системы Оптические и световые измерения Оптические и оптико-электронные приборы специального назначения Тепловизионные системы Специальные оптико-электронные и информационно-измерительные системы Физические основы защиты информации</p>	<p>Технологическая практика Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
---	--	---	--

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
ПК-4. Способен к внедрению технологических процессов производства и контроля качества оптоэлектроники, оптико-электронных и оптических приборов, комплексов и их составных частей	Технология изготовления оптических изделий Основы технологии электронной компонентной базы Основы конструирования электронных средств Проектирование и конструирование полупроводниковых приборов и ИС	Технологическая практика Преддипломная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5. Способен проектировать специальную оснастку, предусмотренную технологией изготовления оптоэлектроники, оптикоэлектронных приборов, комплексов и их составных частей	Основы проектирования оптико-электронных приборов и систем Технология изготовления оптических изделий Техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов Основы конструирования электронных средств Проектирование и конструирование полупроводниковых приборов и ИС Основы САПР Mentors Grafics Техническая диагностика блоков питания и аналоговых устройств монтаж регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов Основы технологии электронной компонентной базы	Технологическая практика Преддипломная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6. Способен проводить контроль качества выпускаемой оптической продукции	Монтаж, регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов Техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов Метрологическое обеспечение оптоэлектронного приборостроения Техническая диагностика блоков питания и аналоговых устройств	Технологическая практика Преддипломная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<p>ПК-7. Способен осуществлять эксплуатацию электронных и оптоэлектронных приборов и систем специального назначения</p>	<p>Монтаж, регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов</p> <p>Техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов</p> <p>Ремонт биотехнической и медицинской аппаратуры</p> <p>Специальные опико-электронные и информационно-измерительные системы</p>	<p>Технологическая практика</p> <p>Эксплуатационная</p> <p>Преддипломная практика</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
---	---	---	--