

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>1.1_М.УК-1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>1.2_М.УК-1. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>1.3_М.УК-1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>1.1_М.УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>1.2_М.УК-2. Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p>1.3_М.УК-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>1.4_М.УК-2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>1.5_М.УК-2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>1.1_М.УК-3. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>1.2_М.УК-3. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>1.3_М.УК-3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>1.4_М.УК-3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>1.5_М.УК-3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>1.1_М.УК-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>1.2_М.УК-4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>1.3_М.УК-4. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p>1.4_М.УК-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>1.5_М.УК-4. Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p> <p>Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1.1_М.УК-5. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. 1.2_М.УК-5. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1.1_М.УК-6. Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. 1.2_М.УК-6. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. 1.3_М.УК-6. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда. 1.4_М.УК-6. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем,	1.1_М.ОПК-1. Разбирается в тенденциях и перспективах развития электроники и наноэлектроники. 2.1_М.ОПК-1. Формулирует задачи, направленные на проведение исследований в области электроники и наноэлектроники, определяет пути их решения и оценивает эффективность сделанного выбора. 3.1_М.ОПК-1. Использует передовой отечественный и зарубежный опыт в области

	определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	электроники и наноэлектроники.
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументированно защищать результаты выполненной работы	1.1_М.ОПК-2. Применяет современные методы исследования в области электроники и наноэлектроники. 2.1_М.ОПК-2. Адекватно ставит задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования. 3.1_М.ОПК-2. Использует навыки методологического анализа научного исследования. Представляет и аргументированно защищает результаты выполненной работы.
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	1.1_М.ОПК-3. Осуществляет информационный поиск и использует новые знания в своей предметной области. 2.1_М.ОПК-3. Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности решения инженерных задач в области электроники и наноэлектроники. 3.1_М.ОПК-3. Предлагает новые идеи, методы и подходы к решению инженерных задач с использованием информационных систем и технологий.
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	1.1_М.ОПК-4. Применяет методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств. 2.1_М.ОПК-4. Осуществляет выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения инженерных задач в области электроники и наноэлектроники. 3.1_М.ОПК-4. Применяет современные программные средства моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств электроники и наноэлектроники различного функционального назначения.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-1. Способен анализировать данные экспериментальных работ, выработать рекомендации по корректировке и оптимизации параметров и режимов технологических операций и технологических процессов производства изделий микроэлектроники</p>	<p>1.1_М. ПК-1. Осуществляет контроль и проводит измерения выходных параметров изделий микроэлектроники на каждом технологическом этапе 2.1_М. ПК-1. Анализирует влияние параметров и режимов проведения технологических операций и технологических процессов на выходные параметры качества изделий микроэлектроники 3.1_М. ПК-1. Оформляет отчеты о результатах проведения экспериментальных работ</p>
<p>ПК-2. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области электроники и микроэлектроники</p>	<p>1.1_М. ПК-2. Разрабатывает теоретические модели физических процессов в изделиях микро- и микроэлектроники 2.1_М. ПК-2. Тестирует опытные образцы устройств микро- и микроэлектроники 3.1_М. ПК-2. Проводит патентные исследования с целью определения элементов новизны в разрабатываемых устройствах микро- и микроэлектроники</p>
<p>ПК –3. Способен планировать, организовывать и контролировать процессы измерений параметров наноматериалов и наноструктур</p>	<p>1.1_М. ПК-3. Планирует проведение работ по измерению параметров и процессов модификации свойств наноматериалов и наноструктур. 2.1_М. ПК-3. Обеспечивает технологию и организацию процессов измерений параметров наноматериалов и наноструктур на предприятии (в подразделении). 3.1_М. ПК-3. Осуществляет сбор, анализ, обобщение и статистическую обработку данных</p>