**Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускника и индикаторы их достижения**

| **Категория (группа) общепрофессиональных компетенций** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Знает** | **Умеет** | **Навыки (опыт деятельности)** |
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. | ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. | ОПК-1.3Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| Использование информацион­ных техноло­гий | ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной  деятельности | ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК-2.3 Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач | ОПК-3.2 Умеет предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | ОПК-3.3 Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессионально деятельностью | ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. | ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. | ОПК-4.3 Имеет навыки по применению современных программ­ных пакетов для решения задач инженерной гра­фики. |
| Проектирование программного обеспечения | ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. | ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку ИС. | ОПК-5.3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированныхсистем. |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания наоснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | ОПК-6.1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. | ОПК-6.2 Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. | ОПК-6.3 Имеет навыки разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. |
| ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.1 Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов. | ОПК-7.2 Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов. | ОПК-7.3 Имеет навыки коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов. |
| Проектная работа | ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. | ОПК-8.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. | ОПК-8.3 Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |
| ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | ОПК-9.1 Знает методики использования программных средств для решения практических задач. | ОПК-.2 Умеет использовать программные средства для решения практических задач. | ОПК-9.3 Иметь навыки использования программных средств для решения практических задач |