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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категория (группа) обще-профессиональных компетенций** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции****Знает - 1; Умеет - 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)** |
| Математический и естественно-научный 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их 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 Имеет 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 информационных систем |
| ОПК-5.3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| Производственно-технологическая работа  | ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение 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 про-граммы, 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-9.2 Умеет использовать программные средства для решения практических задач |
| ОПК-9.3 Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач |