**Методика расчета показателя "Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, тысяча человек"**

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 24 января 2020 года N 41

Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"

В целях реализации федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации", а также мониторинга его целевых показателей

приказываю:

1. Утвердить прилагаемые:

Методику расчета показателя "Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, Тысяча человек" (приложение N 1);

Методику расчета показателя "Число принятых на об\* программы высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям, Тысяча человек" (приложение N 2);

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Текст документа соответствует оригиналу - Примечание изготовителя базы данных.

Методику расчета показателя "Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, Тысяча человек" (приложение N 3).

2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра Торосова И.Э.

Министр
М.Г.Решетников

**Приложение N 1. Методика расчета показателя "Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, тысяча человек"**

Приложение N 1
к приказу Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

**I. Общие положения**

Настоящая Методика предназначена для расчета показателя "Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, Тысяча человек" (далее - Показатель) федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации".

Субъекты официального статистического учета, формирующие официальную статистическую информацию по Показателю, - Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство просвещения Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Формирование официальной статистической информации по Показателю осуществляется на федеральном уровне с годовой периодичностью по Российской Федерации и субъектам Российской Федерации в срок до 1 марта года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года.

**II. Основные понятия и определения**

Для целей настоящей методики используются следующие основные понятия:

1. Выпускники системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики - лица, освоившие образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена) или образовательные программы высшего образования (программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры) и обладающие ключевыми компетенциями цифровой экономики.

2. Ключевые компетенции цифровой экономики - компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов.

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики, используемый в целях настоящей Методики, приведенный в приложении N 1 к настоящей Методике, ежегодно актуализируется и представляется по соответствующему запросу в Министерство экономического развития Российской Федерации на основании данных АНО "Университет национальной технологической инициативы 2035" (Центр компетенций федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации").

**III. Источники информации**

Источником статистической информации для расчета Показателя являются следующие данные, которые ежегодно актуализируются:

а) [формы федерального статистического наблюдения N СПО-1 "Сведения об образовательной организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования"](http://docs.cntd.ru/document/420292487) ([СПО-1](http://docs.cntd.ru/document/420292487)) - в срок до 15 января отчетного года;

б) [формы федерального статистического наблюдения N ВПО-1 "Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"](http://docs.cntd.ru/document/420292487) ([ВПО-1](http://docs.cntd.ru/document/420292487)) - в срок до 10 декабря отчетного года.

Формирование Показателя осуществляется на основе следующих показателей:

а) выпуск фактический по программам среднего профессионального образования по профессиям и специальностям, которые позволяют освоить две или более ключевые компетенции цифровой экономики;

б) выпуск фактический по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по направлениям подготовки и специальностям, которые позволяют освоить две или более ключевые компетенции цифровой экономики.

**IV. Алгоритм расчета Показателя**

Расчет Показателя осуществляется по следующей формуле:

,

где:

- количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, тыс. человек (выпуск фактический в период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года - всего);

- выпуск квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена по i-м профессиям и специальностям среднего профессионального образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики, приведенным в перечне, являющемся приложением N 2 к настоящей Методике, по [форме N СПО-1](http://docs.cntd.ru/document/420292487), человек (выпуск фактический в период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года - всего);

- выпуск бакалавров, специалистов, магистров по направлениям подготовки и специальностям высшего образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики, приведенным в перечне согласно приложению N 3 к настоящей Методике, по [форме N ВПО-1](http://docs.cntd.ru/document/420292487), человек (выпуск фактический в период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года - всего);

n - количество направлений подготовки специалистов в соответствии с приложениями N 2 и N 3 к настоящей Методике.

**Приложение N 1. Перечень ключевых компетенций цифровой экономики**

Приложение N 1
к Методике расчета показателя
"Количество выпускников системы
профессионального образования
с ключевыми компетенциями цифровой
экономики, Тысяча человек", утвержденной
приказом Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики

1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

2. Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

3. Креативное мышление. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

4. Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

5. Критическое мышление в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

**Приложение N 2. Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики**

Приложение N 2
к Методике расчета показателя
"Количество выпускников системы
профессионального образования
с ключевыми компетенциями цифровой
экономики, Тысяча человек", утвержденной
приказом Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Коды укрупненных групп профессий/специальностейКоды профессий/специальностей  | Наименования укрупненных групп профессий/специальностей.Наименования профессий/специальностей  |
| 08.00.00  | ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  |
| 08.01.16  | Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке  |
| 08.01.17  | Электромонтажник-наладчик  |
| 08.01.18  | Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования  |
| 08.01.19  | Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию  |
| 08.01.20  | Электромонтажник по электрическим машинам  |
| 08.02.07  | Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции  |
| 09.00.00  | ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  |
| 09.01.01  | Наладчик аппаратного и программного обеспечения  |
| 09.01.02  | Наладчик компьютерных сетей  |
| 09.01.03  | Мастер по обработке цифровой информации  |
| 09.02.01  | Компьютерные системы и комплексы  |
| 09.02.02  | Компьютерные сети  |
| 09.02.03  | Программирование в компьютерных системах  |
| 09.02.04  | Информационные системы (по отраслям) |
| 09.02.05  | Прикладная информатика (по отраслям) |
| 09.02.06  | Сетевое и системное администрирование  |
| 09.02.07  | Информационные системы и программирование  |
| 10.00.00  | ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  |
| 10.02.01  | Организация и технология защиты информации  |
| 10.02.02  | Информационная безопасность телекоммуникационных систем  |
| 10.02.03  | Информационная безопасность автоматизированных систем  |
| 10.02.04  | Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем  |
| 10.02.05  | Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем  |
| 11.00.00  | ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ  |
| 11.01.01  | Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов  |
| 11.01.02  | Радиомеханик  |
| 11.01.03  | Радиооператор  |
| 11.01.04  | Монтажник оборудования радио- и телефонной связи  |
| 11.01.05  | Монтажник связи  |
| 11.01.06  | Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания  |
| 11.01.07  | Электромонтер по ремонту линейно-кабельных сооружений телефонной связи и проводного вещания  |
| 11.01.08  | Оператор связи  |
| 11.01.09  | Оператор микроэлектронного производства  |
| 11.01.10  | Оператор оборудования элионных процессов  |
| 11.01.11  | Наладчик технологического оборудования (электронная техника) |
| 11.01.12  | Сборщик изделий электронной техники  |
| 11.01.13  | Сборщик приборов вакуумной электроники  |
| 11.02.01  | Радиоаппаратостроение  |
| 11.02.02  | Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) |
| 11.02.03  | Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов  |
| 11.02.04  | Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов  |
| 11.02.05  | Аудиовизуальная техника  |
| 11.02.06  | Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) |
| 11.02.07  | Радиотехнические информационные системы  |
| 11.02.08  | Средства связи с подвижными объектами  |
| 11.02.09  | Многоканальные телекоммуникационные системы  |
| 11.02.10  | Радиосвязь, радиовещание и телевидение  |
| 11.02.11  | Сети связи и системы коммутации  |
| 11.02.12  | Почтовая связь  |
| 11.02.13  | Твердотельная электроника  |
| 11.02.14  | Электронные приборы и устройства  |
| 11.02.15  | Инфокоммуникационные сети и системы связи  |
| 11.02.16  | Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств  |
| 12.00.00  | ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  |
| 12.02.05  | Оптические и оптико-электронные приборы и системы  |
| 12.02.06  | Биотехнические и медицинские аппараты и системы  |
| 15.00.00  | МАШИНОСТРОЕНИЕ  |
| 15.01.05  | Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| 15.01.06  | Сварщик на лазерных установках  |
| 15.01.07  | Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках  |
| 15.01.19  | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики  |
| 15.01.20  | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике  |
| 15.01.26  | Токарь-универсал  |
| 15.01.27  | Фрезеровщик-универсал  |
| 15.02.01  | Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) |
| 15.02.06  | Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) |
| 15.02.07  | Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) |
| 15.02.08  | Технология машиностроения  |
| 15.02.09  | Аддитивные технологии  |
| 15.02.10  | Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) |
| 15.02.11  | Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  |
| 18.00.00  | ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ  |
| 18.02.13  | Технология производства изделий из полимерных композитов  |
| 19.00.00  | ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ  |
| 19.01.02  | Лаборант-аналитик  |
| 21.00.00  | ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ  |
| 21.02.06  | Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности  |
| 23.00.00  | ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА  |
| 23.02.03  | Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта  |
| 25.00.00  | АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ  |
| 25.02.01  | Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей  |
| 25.02.04  | Летная эксплуатация летательных аппаратов  |
| 27.00.00  | УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ  |
| 27.02.01  | Метрология  |
| 27.02.02  | Техническое регулирование и управление качеством  |
| 29.00.00  | ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  |
| 29.02.06  | Полиграфическое производство  |

**Приложение N 3. Перечень направлений подготовки и специальностей высшего образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики**

Приложение N 3
к Методике расчета показателя
"Количество выпускников системы
профессионального образования
с ключевыми компетенциями цифровой
экономики, Тысяча человек", утвержденной
приказом Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

Перечень направлений подготовки и специальностей высшего образования, получение образования по которым связано с формированием двух и более ключевых компетенций цифровой экономики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Перечень, учитываемый при расчете показателя "Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики".

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Коды укрупненных групп специальностей/направлений подготовки.Коды направлений подготовки  | Наименования укрупненных групп специальностей/направлений подготовки.Наименования направлений подготовки  |
| 01.00.00  | МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА  |
| 01.03.01  | Математика  |
| 01.03.02  | Прикладная математика и информатика  |
| 01.03.03  | Механика и математическое моделирование  |
| 01.03.04  | Прикладная математика  |
| 01.03.05  | Статистика  |
| 01.04.01  | Математика  |
| 01.04.02  | Прикладная математика и информатика  |
| 01.04.03  | Механика и математическое моделирование  |
| 01.04.04  | Прикладная математика  |
| 01.04.05  | Статистика  |
| 01.05.01  | Фундаментальные математика и механика  |
| 02.00.00  | КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАУКИ  |
| 02.03.01  | Математика и компьютерные науки  |
| 02.03.02  | Фундаментальная информатика и информационные технологии  |
| 02.03.03  | Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  |
| 02.04.01  | Математика и компьютерные науки  |
| 02.04.02  | Фундаментальная информатика и информационные технологии  |
| 02.04.03  | Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  |
| 03.00.00  | ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ  |
| 03.03.01  | Прикладные математика и физика  |
| 03.03.02  | Физика  |
| 03.03.03  | Радиофизика  |
| 04.00.00  | ХИМИЯ  |
| 04.03.01  | Химия  |
| 04.03.02  | Химия, физика и механика материалов  |
| 05.00.00  | НАУКИ О ЗЕМЛЕ  |
| 05.03.01  | Геология  |
| 05.03.02  | География  |
| 05.03.03  | Картография и геоинформатика  |
| 05.03.04  | Гидрометеорология  |
| 05.03.05  | Прикладная гидрометеорология  |
| 05.03.06  | Экология и природопользование  |
| 07.00.00  | АРХИТЕКТУРА  |
| 07.03.01  | Архитектура  |
| 07.03.02  | Реконструкция и реставрация архитектурного наследия  |
| 07.03.03  | Дизайн архитектурной среды  |
| 07.03.04  | Градостроительство  |
| 07.04.01  | Архитектура  |
| 07.04.02  | Реконструкция и реставрация архитектурного наследия  |
| 07.04.03  | Дизайн архитектурной среды  |
| 07.04.04  | Градостроительство  |
| 08.00.00  | ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  |
| 08.03.01  | Строительство  |
| 09.00.00  | ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  |
| 09.03.01  | Информатика и вычислительная техника  |
| 09.03.02  | Информационные системы и технологии  |
| 09.03.03  | Прикладная информатика  |
| 09.03.04  | Программная инженерия  |
| 09.04.01  | Информатика и вычислительная техника  |
| 09.04.02  | Информационные системы и технологии  |
| 09.04.03  | Прикладная информатика  |
| 09.04.04  | Программная инженерия  |
| 10.00.00  | ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  |
| 10.03.01  | Информационная безопасность  |
| 10.04.01  | Информационная безопасность  |
| 10.05.01  | Компьютерная безопасность  |
| 10.05.02  | Информационная безопасность телекоммуникационных систем  |
| 10.05.03  | Информационная безопасность автоматизированных систем  |
| 10.05.04  | Информационно-аналитические системы безопасности  |
| 10.05.05  | Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере  |
| 11.00.00  | ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ  |
| 11.03.01  | Радиотехника  |
| 11.03.02  | Инфокоммуникационные технологии и системы связи  |
| 11.03.03  | Конструирование и технология электронных средств  |
| 11.03.04  | Электроника и наноэлектроника  |
| 11.04.01  | Радиотехника  |
| 11.04.02  | Инфокоммуникационные технологии и системы связи  |
| 11.04.03  | Конструирование и технология электронных средств  |
| 11.04.04  | Электроника и наноэлектроника  |
| 11.05.01  | Радиоэлектронные системы и комплексы  |
| 11.05.02  | Специальные радиотехнические системы  |
| 12.00.00  | ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  |
| 12.03.01  | Приборостроение  |
| 12.03.02  | Оптотехника  |
| 12.03.03  | Фотоника и оптоинформатика  |
| 12.03.04  | Биотехнические системы и технологии  |
| 12.03.05  | Лазерная техника и лазерные технологии  |
| 12.04.01  | Приборостроение  |
| 12.04.02  | Оптотехника  |
| 12.04.03  | Фотоника и оптоинформатика  |
| 12.04.04  | Биотехнические системы и технологии  |
| 12.04.05  | Лазерная техника и лазерные технологии  |
| 12.05.01  | Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения  |
| 15.00.00  | МАШИНОСТРОЕНИЕ  |
| 15.03.01  | Машиностроение  |
| 15.03.02  | Технологические машины и оборудование  |
| 15.03.03  | Прикладная механика  |
| 15.03.04  | Автоматизация технологических процессов и производств  |
| 15.03.05  | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  |
| 15.03.06  | Мехатроника и робототехника  |
| 15.04.01  | Машиностроение  |
| 15.04.02  | Технологические машины и оборудование  |
| 15.04.03  | Прикладная механика  |
| 15.04.04  | Автоматизация технологических процессов и производств  |
| 15.04.05  | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  |
| 15.04.06  | Мехатроника и робототехника  |
| 15.05.01  | Проектирование технологических машин и комплексов  |
| 19.00.00  | ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ  |
| 19.03.01  | Биотехнология  |
| 19.03.02  | Продукты питания из растительного сырья  |
| 19.03.03  | Продукты питания животного происхождения  |
| 19.03.04  | Технология продукции и организация общественного питания  |
| 19.04.01  | Биотехнология  |
| 19.04.02  | Продукты питания из растительного сырья  |
| 19.04.03  | Продукты питания животного происхождения  |
| 19.04.04  | Технология продукции и организация общественного питания  |
| 19.04.05  | Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения  |
| 23.00.00  | ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА  |
| 23.03.01  | Технология транспортных процессов  |
| 23.03.02  | Наземные транспортно-технологические комплексы  |
| 23.03.03  | Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  |
| 23.04.01  | Технология транспортных процессов  |
| 23.04.02  | Наземные транспортно-технологические комплексы  |
| 23.04.03  | Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  |
| 23.05.01  | Наземные транспортно-технологические средства  |
| 23.05.02  | Транспортные средства специального назначения  |
| 23.05.03  | Подвижной состав железных дорог  |
| 23.05.04  | Эксплуатация железных дорог  |
| 23.05.05  | Системы обеспечения движения поездов  |
| 23.05.06  | Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  |
| 24.00.00  | АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА  |
| 24.03.01  | Ракетные комплексы и космонавтика  |
| 24.03.02  | Системы управления движением и навигация  |
| 24.03.03  | Баллистика и гидроаэродинамика  |
| 24.03.04  | Авиастроение  |
| 24.03.05  | Двигатели летательных аппаратов  |
| 24.04.01  | Ракетные комплексы и космонавтика  |
| 24.04.02  | Системы управления движением и навигация  |
| 24.04.03  | Баллистика и гидроаэродинамика  |
| 24.04.04  | Авиастроение  |
| 24.04.05  | Двигатели летательных аппаратов  |
| 24.05.01  | Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов  |
| 24.05.02  | Проектирование авиационных и ракетных двигателей  |
| 24.05.03  | Испытание летательных аппаратов  |
| 24.05.04  | Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники  |
| 24.05.05  | Интегрированные системы летательных аппаратов  |
| 24.05.06  | Системы управления летательными аппаратами  |
| 24.05.07  | Самолето- и вертолетостроение  |
| 25.00.00  | АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ  |
| 25.03.01  | Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей  |
| 25.03.02  | Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов  |
| 25.03.03  | Аэронавигация  |
| 25.03.04  | Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов  |
| 25.04.01  | Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей  |
| 25.04.02  | Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов  |
| 25.04.03  | Аэронавигация  |
| 25.04.04  | Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов  |
| 25.05.01  | Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей  |
| 25.05.02  | Техническая эксплуатация и восстановление электросистем и пилотажно-навигационных комплексов боевых летательных аппаратов  |
| 25.05.03  | Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования  |
| 25.05.04  | Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов  |
| 25.05.05  | Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения  |
| 27.00.00  | УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ  |
| 27.03.01  | Стандартизация и метрология  |
| 27.03.02  | Управление качеством  |
| 27.03.03  | Системный анализ и управление  |
| 27.03.04  | Управление в технических системах  |
| 27.03.05  | Инноватика  |
| 27.04.01  | Стандартизация и метрология  |
| 27.04.02  | Управление качеством  |
| 27.04.03  | Системный анализ и управление  |
| 27.04.04  | Управление в технических системах  |
| 27.04.05  | Инноватика  |
| 27.04.06  | Организация и управление наукоемкими производствами  |
| 27.04.07  | Наукоемкие технологии и экономика инноваций  |
| 27.04.08  | Управление интеллектуальной собственностью  |
| 29.00.00  | ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  |
| 29.03.01  | Технология изделий легкой промышленности  |
| 29.03.02  | Технологии и проектирование текстильных изделий  |
| 29.03.03  | Технология полиграфического и упаковочного производства  |
| 29.03.04  | Технология художественной обработки материалов  |
| 29.03.05  | Конструирование изделий легкой промышленности  |
| 38.00.00  | ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ  |
| 38.03.01  | Экономика  |
| 38.03.02  | Менеджмент  |
| 38.03.03  | Управление персоналом  |
| 38.03.04  | Государственное и муниципальное управление  |
| 38.03.05  | Бизнес-информатика  |
| 38.03.06  | Торговое дело  |
| 38.04.05  | Бизнес-информатика  |

**Приложение N 2. Методика расчета показателя "Число принятых на программы высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям, тысяча человек"**

Приложение N 2
к приказу Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

**I. Общие положения**

Настоящая Методика предназначена для расчета показателя "Число принятых на программы высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям, Тысяча человек" (далее - Показатель) федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации".

Субъекты официального статистического учета, формирующие официальную статистическую информацию по Показателю, - Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Формирование официальной статистической информации по Показателю осуществляется на федеральном уровне с годовой периодичностью по Российской Федерации и субъектам Российской Федерации в срок до 1 марта года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года.

**II. Основные понятия и определения**

Для целей настоящей Методики под принятыми на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям понимаются лица, принятые в организации, осуществляющие образовательную деятельность, на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата и программам специалитета) по специальностям и направлениям подготовки высшего образования, указанных в приложении к настоящей Методике.

**III. Источники информации**

Источником статистической информации для расчета Показателя являются данные [формы федерального статистического наблюдения N ВПО-1 "Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"](http://docs.cntd.ru/document/420292487).

Формирование Показателя осуществляется на основе следующих показателей:

а) количество принимаемых на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по образовательным программам высшего образования - программам специалитета;

б) количество принимаемых на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата.

**IV. Алгоритм расчета Показателя**

Расчет Показателя осуществляется по следующей формуле:

,

где:

- число принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям (в период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года), тыс. человек;

- число принятых на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета по i-м специальностям и направлениям подготовки высшего образования, указанных в приложении к настоящей Методике (в период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года), человек;

n - количество специальностей и направлений подготовки высшего образования, приведенных в перечне согласно приложению к настоящей Методике.

**Приложение. Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, используемый при расчете показателя "Число принятых на программы высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям"**

Приложение
к Методике расчета показателя
"Число принятых на программы высшего
образования в сфере информационных
технологий и по математическим
специальностям, Тысяча человек",
утвержденной приказом
Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, используемый при расчете показателя "Число принятых на программы высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям"

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Коды укрупненных групп направлений подготовки и специальностейКоды групп направлений подготовки и специальностей  | Наименования укрупненных групп направлений подготовки и специальностей.Наименования направлений подготовки и специальностей  |
| 01.00.00  | МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА  |
| 01.03.02  | Прикладная математика и информатика  |
| 02.00.00  | КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАУКИ  |
| 02.03.01  | Математика и компьютерные науки  |
| 02.03.02  | Фундаментальная информатика и информационные технологии  |
| 02.03.03  | Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  |
| 09.00.00  | ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  |
| 09.03.01  | Информатика и вычислительная техника  |
| 09.03.02  | Информационные системы и технологии  |
| 09.03.03  | Прикладная информатика  |
| 09.03.04  | Программная инженерия  |
| 10.00.00  | ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  |
| 10.03.01  | Информационная безопасность  |
| 10.05.01  | Компьютерная безопасность  |
| 10.05.02  | Информационная безопасность телекоммуникационных систем  |
| 10.05.03  | Информационная безопасность автоматизированных систем  |
| 10.05.04  | Информационно-аналитические системы безопасности  |
| 10.05.05  | Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере  |
| 11.00.00  | ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ  |
| 11.03.01  | Радиотехника  |
| 11.03.02  | Инфокоммуникационные технологии и системы связи  |
| 11.03.03  | Конструирование и технология электронных средств  |
| 11.03.04  | Электроника и наноэлектроника  |
| 11.05.01  | Радиоэлектронные системы и комплексы  |
| 11.05.02  | Специальные радиотехнические системы  |

**Приложение N 3. Методика расчета показателя "Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, тысяча человек"**

Приложение N 3
к приказу Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

**I. Общие положения**

Настоящая Методика предназначена для расчета показателя "Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, Тысяча человек" (далее - Показатель) федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (далее - федеральный проект).

Субъект официального статистического учета, формирующий официальную статистическую информацию по Показателю, - Министерство экономического развития Российской Федерации.

Формирование официальной статистической информации по Показателю осуществляется на федеральном уровне с годовой периодичностью по Российской Федерации и субъектам Российской Федерации в срок до 15 июня года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года.

**II. Основные понятия и определения**

Для целей настоящей Методики под специалистами, прошедшими переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, понимаются лица, которые в целях совершенствования и (или) получения новой ключевой компетенции цифровой экономики, без которой невозможно решение человеком поставленной задачи или достижение заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов, освоили программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в какой-либо области по перечню согласно приложению N 1 к настоящей Методике.

Ключевые компетенции цифровой экономики - компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов.

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики, используемый в целях настоящей Методики, приведенный в приложении N 2 к настоящей Методике, ежегодно актуализируется и представляется по соответствующему запросу в Министерство экономического развития Российской Федерации на основании данных АНО "Университет национальной технологической инициативы 2035" (Центр компетенций федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации").

**III. Источники информации**

Источником статистической информации для расчета Показателя являются административные данные Министерства экономического развития Российской Федерации, полученные в рамках реализации федерального проекта.

Формирование Показателя осуществляется на основе показателей:

а) численность лиц, освоивших программы повышения квалификации согласно приложению N 1 к настоящей Методике;

б) численность лиц, освоивших программы профессиональной переподготовки по областям согласно приложению N 1 к настоящей Методике.

**IV. Алгоритм расчета Показателя**

Расчет Показателя осуществляется по формуле:

,

где:

n - области, в которых реализуются программы повышения квалификации, профессиональной переподготовки по областям, указанным в приложении N 1 к настоящей Методике;

t - 2019, ..., T;

T - отчетный год;

- количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, тыс. человек;

- численность лиц, освоивших программы повышения квалификации в i-й области согласно приложению N 1 к настоящей Методике, человек (в срок до 15 июня года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года);

- численность лиц, освоивших программы профессиональной переподготовки в i-й области согласно приложению N 1 к настоящей Методике, человек (в срок до 15 июня года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года).

**Приложение N 1. Перечень областей, в которых реализуются программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки**

Приложение N 1
к Методике расчета показателя
"Количество специалистов, прошедших
переобучение по компетенциям цифровой
экономики в рамках дополнительного
образования, Тысяча человек",
утвержденной приказом
Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

Перечень областей, в которых реализуются программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки

1. Большие данные;

2. Интернет вещей;

3. Искусственный интеллект;

4. Квантовые технологии;

5. Кибербезопасность и защита данных;

6. Нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность;

7. Новые и портативные источники энергии;

8. Новые производственные технологии;

9. Программирование и создание ИТ-продуктов;

10. Промышленный дизайн и 3D-моделирование;

11. Промышленный интернет;

12. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений;

13. Разработка мобильных приложений;

14. Распределенные и облачные вычисления;

15. Сенсорика и компоненты робототехники;

16. Системное администрирование;

17. Системы распределенного реестра;

18. Технологии беспроводной связи;

19. Технологии управления свойствами биологических объектов;

20. Цифровой дизайн;

21. Цифровой маркетинг и медиа;

22. Электроника и радиотехника.

**Приложение N 2. Перечень ключевых компетенций цифровой экономики**

Приложение N 2
к Методике расчета показателя
"Количество специалистов, прошедших
переобучение по компетенциям цифровой
экономики в рамках дополнительного
образования, Тысяча человек",
утвержденной приказом
Минэкономразвития России
от 24 января 2020 года N 41

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики

1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

2. Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

3. Креативное мышление. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

4. Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

5. Критическое мышление в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.