**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;

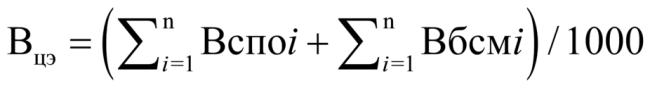
б) [формы федерального статистического наблюдения N ВПО-1 "Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"](http://docs.cntd.ru/document/420292487) ([ВПО-1](http://docs.cntd.ru/document/420292487)) - 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/специальностей Коды 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**

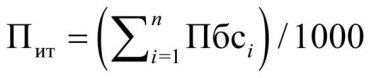
Источником статистической информации для расчета Показателя являются данные [формы федерального статистического наблюдения N ВПО-1 "Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, 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 специальностей Коды 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.