



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РОССИИ)

**ПРИКАЗ**

24 января 2020 г.

Москва

№

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 п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые:

Методику расчета показателя «Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, Тысяча человек» (приложение № 1);

Методику расчета показателя «Число принятых на об программы высшего образования в сфере информационных технологий и по математическим специальностям, Тысяча человек» (приложение № 2);

Методику расчета показателя «Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, Тысяча человек» (приложение № 3).

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

Министр



М.Г. Решетников

**МЕТОДИКА**  
**расчета показателя «Количество выпускников системы**  
**профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой**  
**экономики, Тысяча человек»**

**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 № 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 № СПО-1 «Сведения об образовательной организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования» (СПО-1) – в срок до 15 января отчетного года;

б) формы федерального статистического наблюдения № ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (ВПО-1) – 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:

$$V_{цэ} = (\sum_{i=1}^n V_{споi} + \sum_{i=1}^n V_{бсмi}) / 1000,$$

где:

$V_{цэ}$  – 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);

$V_{спо}$  – 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 № 2 к настоящей Методике, по форме № СПО-1, человек (выпуск фактический в период с 1 октября предыдущего года по 30 сентября текущего года – всего);

$V_{бсм}$  – 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 № 3 к

настоящей Методике, по форме № ВПО-1, 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 № 2 и № 3 к настоящей Методике.

Приложение № 1  
к Методике расчета показателя  
«Количество выпускников системы  
профессионального образования  
с ключевыми компетенциями цифровой  
экономики, Тысяча человек»,  
утвержденной приказом  
Минэкономразвития России  
от «24» 01. 2020 г. № 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 № 2  
к Методике расчета показателя  
«Количество выпускников системы  
профессионального образования  
с ключевыми компетенциями цифровой  
экономики, Тысяча человек»,  
утвержденной приказом  
Минэкономразвития России  
от «24» 01 2020 г. № 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	<b>ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>
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	<b>ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ</b>
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 микродателектронного производства
11.01.10	Оператор оборудования эионных 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	<b>ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</b>
12.02.05	Оптические и оптико-электронные приборы и системы
12.02.06	Биотехнические и медицинские аппараты и системы
15.00.00	<b>МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>
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 № 3  
к Методике расчета показателя  
«Количество выпускников системы  
профессионального образования  
с ключевыми компетенциями цифровой  
экономики, Тысяча человек»,  
утвержденной приказом  
Минэкономразвития России  
от «24» 01. 2020 г. № 41

**Перечень направлений подготовки и специальностей  
высшего образования, получение образования по которым связано  
с формированием двух и более ключевых компетенций  
цифровой экономики<sup>1</sup>**

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	Фундаментальная 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

<sup>1</sup> Перечень, учитываемый при расчете показателя «Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики».

	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	Прикладная 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 нанoeлектроника
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 нанoeлектроника
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	<b>МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>
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	<b>ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ</b>
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	<b>ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА</b>
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	<b>АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА</b>
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	<b>АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ</b>
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

**МЕТОДИКА**  
**расчета показателя «Число принятых на программы высшего**  
**образования в сфере информационных технологий**  
**и по математическим специальностям, Тысяча человек»**

**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 № ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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:

$$P_{\text{ит}} = \sum_{i=1}^n P_{\text{бс}i} / 1000,$$

где:

$P_{\text{ит}}$  – 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;

$P_{\text{бс}}$  – 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  
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» 09 2020 г. № 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

**МЕТОДИКА**  
**расчета показателя «Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, Тысяча человек»**

**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 № 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 № 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 № 1 к настоящей Методике;
- б) численность лиц, освоивших программы профессиональной переподготовки по областям согласно приложению № 1 к настоящей Методике.

### IV. Алгоритм расчета Показателя

Расчет Показателя осуществляется по формуле:

$$C_{цэ} = \sum_t^T \sum_{i=1}^n (C_{пki} + C_{ппi}) / 1000,$$

где:

$p$  – области, в которых реализуются программы повышения квалификации, профессиональной переподготовки по областям, указанным в приложении № 1 к настоящей Методике;

$t$  – 2019, ...,  $T$ ;

$T$  – отчетный год;

$C_{цэ}$  – количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования, тыс. человек;

$C_{пк}$  – численность лиц, освоивших программы повышения квалификации в  $i$ -й области согласно приложению № 1 к настоящей Методике, человек (в срок до 15 июня года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года);

$C_{пп}$  – численность лиц, освоивших программы профессиональной переподготовки в  $i$ -й области согласно приложению № 1 к настоящей Методике, человек (в срок до 15 июня года, следующего за отчетным, начиная с 2020 года).

Приложение № 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» 01 2020 г. № 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 № 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» 01 2020 г. № 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.