

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Институт дополнительного профессионального образования
и кадрового инжиниринга «Горизонт»



УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 Д.В. Терентьев

«26» марта 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Цифровая грамотность: от базовых навыков к цифровой свободе

Программа утверждена ученым советом МГТУ

Протокол № 6 «26» марта 2025 г.

г. Магнитогорск, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ (АННОТАЦИЯ)

1.1. Цель реализации программы

- Повышение профессионального уровня слушателей в сфере цифровой экономики в рамках имеющейся квалификации.
 - Совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в сфере цифровой экономики.
- Программа реализуется на русском языке.

1.2. Планируемые результаты обучения

Программа разработана с учетом требований:

- Профессиональных стандартов: проф. стандарт «Специалист по информационным ресурсам», от 19.07.2022 № 420н (уровень бакалавриата); «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» от 14.09.2022 № 525н (уровень бакалавриата).
- Квалификационных требований: Национальная программа «Цифровая экономика РФ», распоряжение от 28 июля 2017 г. № 1632-р; федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», протокол №6 от 27 декабря 2018 г.

По окончании обучения планируется достижение слушателями следующих результатов по реализации обобщенной трудовой функции:

- внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах (уровень квалификации б)
- управление информационными ресурсами (уровень квалификации б).

В результате освоения программы у слушателей должны быть сформированы следующие **компетенции**:

Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах		
<i>Трудовые действия</i>	<i>Необходимые умения</i>	<i>Необходимые знания</i>
– Проведение занятий с персоналом по работе с системой защиты информации автоматизированной системы, включая проведение практических занятий на макетах или в тестовой зоне.	– Консультирование персонала автоматизированной системы по комплексу мер (правил, процедур, практическим приемам, руководящим принципам, методам, средствам) обеспечения защиты информации.	– Организационные меры по защите информации.
Управление информационными ресурсами		
<i>Трудовые действия</i>	<i>Необходимые умения</i>	<i>Необходимые знания</i>
– Управление информацией из различных источников; – Формирование запросов и получение информации от сотрудников организации; – Согласование и утверждение информационных материалов; – Передача информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками организации;	– Работать с большими объемами информации; – Настраивать и использовать программное обеспечение и технические средства для регулярной коммуникации, мониторинга информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	– Структура организации, зоны ответственности и функции подразделений; – Внутренние правила согласования и утверждения документов; – Особенности работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.

<ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг появления новой или необходимой информации внутри организации, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и других источниках; – Общая оценка значимости и приоритетности получаемой информации. 		
Критическое мышление в цифровой среде		
<i>Трудовые действия</i>	<i>Необходимые умения</i>	<i>Необходимые знания</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Осуществление экспертной поддержки анализа требований; – выдача экспертных заключений по вариантам архитектуры информационной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверять (верифицировать) архитектуру информационной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> – Специфические особенности функционирования подразделений, подлежащих автоматизации.

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение и специальные требования (при наличии)

Не предусмотрены.

1.5. Форма обучения

Заочная с использованием дистанционных технологий

1.6. Трудоемкость программы составляет 16 часов.

1.7. Выдаваемый документ

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование тем	Всего, час.	Дистанционные занятия, в т.ч.		Самостоятельная работа	Формы аттестации
			Теоретические занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Цифровое общество и цифровые права граждан</i>	5	3	1	1	
2	<i>Интернет вещей (IoT)</i>	3	2	0,5	0,5	
3	<i>Big Data</i>	2	1	0,5	0,5	
4	<i>Безопасность персональных данных</i>	2	1	0,5	0,5	
5	<i>Инструменты обработки и визуализации цифровых данных</i>	3	1	1	1	
	Итоговая аттестация	1	Тестирование			
ИТОГО		16	8	3,5	3,5	Тестирование

2.2. Календарный учебный график (примерный)

Наименование модуля/раздела/дисциплины/темы	Объем нагрузки для слушателя, ч.	Учебные недели			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
<i>Цифровое общество и цифровые права граждан</i>					
<i>Интернет вещей (IoT)</i>					
<i>Big Data</i>					
<i>Безопасность персональных данных</i>					
<i>Инструменты обработки и визуализации цифровых данных</i>					
Итоговая аттестация					
ИТОГО:					

Учебный график может корректироваться в соответствии с запросом заказчика.

Точный календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы.

2.3. Рабочие программы разделов/модулей/дисциплин.

№, наименование темы	Вид занятий или формы промежуточной аттестации (из учебного плана)	Количество часов
1	2	3
<i>Тема 1 Цифровое общество и цифровые права граждан</i> 1. Ключевые компетенции цифровой экономики 2. Понятие цифровой трансформации 3. Цифровые права граждан	<i>Лекция</i>	3
	<i>Практическое занятие</i>	1
	<i>Самостоятельная работа</i>	1
<i>Тема 2 Интернет вещей (IoT)</i> 1. Понятие Интернет-вещей 2. Облачные и туманные вычисления	<i>Лекция</i>	2
	<i>Практическое занятие</i>	0,5
	<i>Самостоятельная работа</i>	0,5
<i>Тема 3 Безопасность персональных данных</i> 1. Понятие Big Data. VVVVV 2. Понятие MapReduce	<i>Лекция</i>	1
	<i>Практическое занятие</i>	0,5
	<i>Самостоятельная работа</i>	0,5
<i>Тема 4 Безопасность персональных данных</i> 1. Понятие персональных данных 2. Безопасность персональных данных	<i>Лекция</i>	1
	<i>Практическое занятие</i>	0,5
	<i>Самостоятельная работа</i>	0,5
<i>Тема 5 Инструменты обработки и визуализации цифровых данных</i> 1. Инструменты развития критического мышления 2. Инструменты генерации идей 3. Диаграмма Исикавы 4. Инфографика	<i>Лекция</i>	1
	<i>Практическое занятие</i>	1
	<i>Самостоятельная работа</i>	1
ИТОГО	Тест	1

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия

Вид ресурса	Характеристика ресурса
Компьютер	С доступом в Интернет
Программное обеспечение	Яндекс Браузер (или другие схожие по функционалу браузеры)
Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при использовании ДОТ)	m.idpo.magtu.ru

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Вид ресурса	Характеристика ресурса
Нормативные правовые акты/регламенты	1. GDPR (Общий регламент по защите данных, ЕС, 2018)

	<p>2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 29161-2019 Информационные технологии (ИТ). Структура данных. Уникальная идентификация для интернета вещей.</p> <p>3. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ.</p> <p>4. Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. (ред. от 23.06.2016 N 220-ФЗ) N 63-ФЗ "Об электронной подписи".</p> <p>5. Указ президента от 6 марта 1997 г. №188 (ред. от 13 июля 2015 г.) «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».</p> <p>6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О персональных данных».</p> <p>7. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 года №1119 «Об утверждении Требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».</p> <p>8. Федеральный закон от 18.03.2019 № 34-ФЗ "О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации".</p> <p>9. Федеральный закон № 526-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учёта граждан в информационных системах" (2020)</p> <p>10. Федеральный закон № 258-ФЗ от 31.07.2020 «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации».</p>
Литература	<p>1. Кузьмина У. В., Шишиморов А. П. Основы безопасности цифрового общества. Лабораторный практикум. – Магнитогорск, 2023, - 120с.</p> <p>2. Кирсанов К.А. Цифровая цивилизация / К.А. Кирсанов, С.А. Попова [Электронный ресурс]. // Мировые цивилизации. -2020. -№1-2.-URL: https://wcj.world/PDF/10ECMZ120.pdf (дата обращения: 19.01.2025).</p> <p>3. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. - 188 с.</p> <p>4. Грингард, С. Интернет вещей: Будущее уже здесь / Грингард С. - М.:Альпина Паблишер, 2016. - 188 с.</p> <p>5. Гендина, Н. И. Информационная культура личности в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; под научной редакцией Н. И. Гендиной. - 2-е изд. [Электронный ресурс] - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 308 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/497004 (дата обращения: 19.01.2025).</p> <p>6. Кранц М. Интернет вещей: новая технологическая революция [Электронный ресурс]. URL:</p>

	<p>https://neurons.kg/tpl/library/144.pdf (дата обращения 19.01.2025)</p> <p>7. Мазнин Д. Н., Баранкова И.И., Михайлова У.В. и др. Организация обработки и защиты ПДн в вузе: учебное пособие – Магнитогорск: ФГБОУ ВО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова". Текст: электронный. Текст: электронный. - URL: https://magtu.informsystema.ru/ (дата обращения: 19.02.2025).</p>
Электронные ресурсы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/ 2. Поисковая система Академия Google URL: https://scholar.google.ru/ 3. 4. Электронная база периодических изданий URL: https://dlib.eastview.com/ 5. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp 6. Цифровая грамотность от Роскомнадзора URL: https://digital-likbez.datalesson.ru/ 7. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам URL: http://window.edu.ru/

3.3. Кадровые ресурсы

Кадровое обеспечение программы осуществляют:

1. Кузьмина Ульяна Владимировна, к.т.н., доцент по системам и методам защиты информации, доцент кафедры информатики и информационной безопасности ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», <https://magtu.ru/sveden/struct/instituty-fakultety-kafedry/institut-energetiki-i-avtomatizirovannykh-sistem/kafedry-instituta/napravlenie-avtomatizirovannye-sistemy/kafedra-informatiki-i-informatsionnoj-bezopasnosti/sostav-kafedry.html>.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Итоговая аттестация проводится в виде тестирования.

Пример вопросов теста для итогового контроля:

В какой стране цифровая экономика имеет наибольшее развитие?

- США
- Сингапур
- Китай
- Россия
- Япония

Выберите верные утверждения того, что актив относится к категории security-токенов?

- деньги инвестируются в обычное предприятие
- ожидается получение прибыли
- прибыль и ее размер не зависят от инвестора
- существует факт инвестирования денежных средств

Верно ли, что выпущены цифровые токены, обеспеченные драг. металлами?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Когда и где началась вторая промышленная революция?

- В 1860–1870-х годах технологическая революция быстро охватила Западную Европу, США, Российскую империю и Японию
- В 1710–1770-х годах технологическая революция быстро охватила Западную Европу, США, Российскую империю и Японию
- Процесс начался в США в 1740–1780-х годах
- Процесс начался в Англии в 1740–1780-х годах

Верно ли утверждение: внедрение интернета вещей в электроэнергетику позволит управлять активами в режиме реального времени и кардинально повысит надежность

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Оценка итоговой аттестации:

Итоговый тест содержит 61 вопрос, каждый по 1 баллу.

Оценка	Результат
0-40	незачет
41-61	зачет

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

1. Кузьмина Ульяна Владимировна, доцент каф. ИиИБ ФГБОУ ВО «МГТУ», кандидат технических наук., доцент по системам и методам защиты информации, <https://magtu.ru/sveden/struct/instituty-fakultety-kafedry/institut-energetiki-i-avtomatizirovannykh-sistem/kafedry-instituta/napravlenie-avtomatizirovannyye-sistemy/kafedra-informatiki-i-informatsionnoj-bezopasnosti/sostav-kafedry.html>.