ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

УТВЕРЖДЕНА
Первый проректор – проректор по развитию

_____
А.В. Мальгин
от «___» _____ 20__ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«Международное цифровое сотрудничество»

Москва – 2026

Аннотация

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки ИТ-профиля (далее – Программа) предназначена для обучающихся по следующим направлениям подготовки МГИМО, не отнесенным к ИТ-сфере: «Международные отношения», «Зарубежное регионоведение», «Экономика», «Журналистика», «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», «Торговое дело», «Финансы и кредит», «Социология», «Политология», «Реклама и связи с общественностью», «Туризм», «Педагогическое образование», «Лингвистика», «Психология», «Экология и природопользование», «Юриспруденция», «Востоковедение и африканистика».

Целью профессиональной переподготовки является получение актуальной для социальной сферы дополнительной ИТ-квалификации «*Специалист по международному цифровому сотрудничеству».*

Нормативный срок освоения программы 282 часа при очной форме подготовки, с применением дистанционных образовательных технологий.

Авторы и преподаватели:

№	ФИО, Должность	Модули	Часов, всего
1.	Рощин С.М., к.техн.н., доцент, Цифровая кафедра МГИМО	Модуль 1. Программирование на Python. Старт в Python	8
2.	Горбатов С.В., кандидат педагогических наук, доцент, Заведующий кафедры Информационных технологий НЧОУ ВО ТУ УГМК	Модуль 2. Программирование на Python. Практический интенсив Модуль 5. Основы информационной защиты и кибербезопасности	10
3.	Мазитов В.Р., Старший преподаватель кафедры Информационных технологий НЧОУ ВО ТУ УГМК	Модуль 2. Программирование на Python. Практический интенсив Модуль 5. Основы информационной защиты и кибербезопасности	26
4.	Попова О.Н., Project Manager в Т-Банке, преподаватель в магистратуре Центрального университета, общий релевантный стаж профессиональной деятельности — с 2014 года	Модуль 3. Управление ИТ-проектами	32
5.	Каблуков К.С., к.полит.н. заместитель начальник отдела международного сотрудничества с зарубежными странами Департамента развития массовых коммуникаций и международного	Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи,	18

	сотрудничества, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	обмена и защиты информации	
6.	Гомбоин З.Э., заместитель начальника лаборатории, Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный исследовательский центр телекоммуникаций имени М.И. Кривошеева» (ФГАУ НИЦ Телеком)	Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации	12
7.	Плосский А.Ю., заместитель начальника лаборатории, ФГАУ НИЦ Телеком	Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации	12
8.	Погребняк Е.В., к.экон.н., проректор по цифровой трансформации МГИМО МИД России	Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения.	14
9.	Васильев В.О., преподаватель Цифровой кафедры МГИМО, ИИ-предприниматель, колумнист и эксперт РБК, Rusbase по ИИ. Имеет профессиональный стаж в сфере Data Science и машинного обучения более 10 лет в Mastercard, Accenture, KPMG, Сбер, VK, Альфа-банк.	Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения.	14
10.	Лепилина А.С., эксперт Цифровой кафедры, генеральный директор ООО «Призм-Лаб».	Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения.	16

Содержание

Аннотация 3

I. Общие положения программы 7

1.Нормативно-правовые основания разработки программы 7

2. Термины и определения, используемые в Программе. 8

3. Требования к поступающим. 9

4. Квалификационная характеристика выпускника. 10

II. Планируемые результаты обучения 11

1. Структура образовательных результатов 12

III. Содержание программы 17

1. Учебный план 17

2. Календарный учебный график 19

IV. Организационно-педагогические условия реализации программы 21

V. Итоговая аттестация по Программе 24

VI. Завершение обучения по Программе 31

Рабочие программы модулей

I. Общие положения программы

1.Нормативно-правовые основания разработки программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- приказ Минцифры России от 29.12.2024 № 1180 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» и «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», а также внесении изменений в некоторые приказы Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – приказ Минцифры России № 1180);

- приказ Минобрнауки России от 19 октября 2020 г. № 1316 «Об утверждении порядка разработки дополнительных профессиональных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, и дополнительных профессиональных программ в области информационной безопасности»;

- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России о 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499»);

- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

- паспорт федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн);

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.07.2020 № 838 (далее вместе – ФГОС ВО);

- проф. стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635);

- проф. стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от

27 апреля 2023 г. N 369н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный N 73455);

- проф. стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 г. № 405н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 г., регистрационный № 59174);

- проф. стандарт «Бизнес-аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 сентября 2018 № 592н; (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.10.2018 г., регистрационный номер N 52408) (далее – профессиональные стандарты).

2. Термины и определения, используемые в Программе.

Итоговая аттестация (далее - аттестация) – оценка степени и уровня освоения обучающимися ДПП ПП или ИТ-модуля в формате демонстрационного экзамена, предусматривающая выполнение обучающимся профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения – проверку сформированности цифровых компетенций в ходе обучения по ДПП ПП или ИТ-модулям.

Демонстрационный экзамен – аттестационное испытание, предусматривающее выполнение профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения профессиональных задач для подтверждения применения обучающимися цифровых компетенций на практике.

Дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (далее - Программа) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), оценочных и методических материалов, а также программ учебной и производственной практик, стажировок и форм аттестации, иных компонентов и обеспечивает приобретение дополнительной квалификации. Программа может разрабатываться с учетом положений профессиональных стандартов, федеральных государственных образовательных стандартов, требований рынка труда (индустрии).

Знание (З) – информация о свойствах объектов, закономерностях процессов и явлений, правилах использования этой информации для принятия решений, присвоенная обучающимся на одном из уровней, позволяющих выполнять над ней мыслительные операции.

Матрица компетенций – матрица компетенций, актуальных для цифровой экономики, с приоритетом компетенций в ИТ-сфере, разработанная Университетом Иннополис при участии ИТ-компаний и университетов-участников программы «Приоритет-2030», представляющая собой перечень компетенций, структурированный по сферам применения, типу компетенций, уровням их сформированности и характеристикам.

Междисциплинарный курс (МДК) – структурный элемент Программы или программы профессионального модуля, предназначенный для формирования знаний и умений, объединенных по прагматическим основаниям с нарушением академических границ отраслей знаний.

Образовательный модуль (ОМ) – структурный элемент Программы, предназначенный для формирования определенной компетенции или нескольких компетенций.

Опыт практической деятельности (ОПД) – образовательный результат, включающий выполнение обучающимся деятельности, завершающейся получением результата / продукта (элемента продукта), значимого при выполнении трудовой функции, в условиях реального

производства или в модельной ситуации.

Оценочные средства (ОС) – дидактические средства для оценки качества подготовленности обучающихся.

Практика (практическая подготовка) – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Рабочая программа – нормативный документ в составе Программы, регламентирующий взаимодействие преподавателя и обучающихся в ходе учебного процесса при реализации структурных элементов Программы (модуль, дисциплина, курс).

Стажировка – формирование и закрепление полученных в результате теоретической подготовки профессиональных знаний и умений в рамках выполнения практических заданий (функций) на базе профильной компании (организации). Допускается заключение срочных трудовых договоров, предусматривающих прохождение обучающимся оплачиваемой стажировки. Время прохождения стажировки целесообразно учитывать в качестве учебной или производственной практики.

Умение (У) – освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков; операция (действие), выполняемая определенным способом и с определенным качеством (умение, выполнение которого доведено до автоматизма, является навыком).

Учебная дисциплина (УД) – структурный элемент Программы, предназначенный для формирования знаний и умений в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Фонды оценочных средств (ФОС) – совокупность оценочных средств, используемых на различных этапах педагогической диагностики.

Целевой уровень сформированности компетенции – определенный в соответствии с Матрицей цифровых компетенций и указанный в ДПП ПП и ИТ-модулях в качестве планируемого результата обучения уровень сформированности цифровой компетенции.

Цифровая компетенция (далее - компетенция) – образовательный результат, формируемый при освоении ДПП ПП или ИТ-модулей и необходимый для приобретения дополнительной ИТ-квалификации, необходимой для выполнения нового вида деятельности по внедрению и (или) развитию, и (или) разработке цифровых технологий, в том числе алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, в одной из приоритетных отраслей экономики.

Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

3. Требования к поступающим.

К обучению по Программе допускаются обучающиеся по очной или по очно-заочной форме за счет бюджетных средств или по договорам об оказании платных образовательных услуг, освоившие программы бакалавриата в объеме не менее 1 курса (бакалавры 2 курса) и магистратуры (магистры) по следующим специальностям и направлениям подготовки МГИМО, не отнесенным к ИТ-сфере: «Международные отношения», «Зарубежное регионоведение», «Экономика», «Журналистика», «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», «Торговое дело», «Финансы и кредит», «Социология», «Политология», «Реклама и связи с общественностью», «Туризм», «Педагогическое образование», «Лингвистика», «Психология», «Экология и природопользование», «Юриспруденция», «Востоковедение и африканистика».

4. Квалификационная характеристика выпускника.

Выпускникам Программы присваивается дополнительная ИТ-квалификация в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения. в сфере экономики, финансов и управления (отрасль).

Выпускник Программы будет готов к выполнению трудовой деятельности по достижению целей проектов в области ИТ в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджетов и сроков проектов в области профессиональной деятельности «Связь, информационные и коммуникационные технологии» и «Финансы и экономика» в качестве менеджера в области международного цифрового сотрудничества, бизнес-аналитика по международным ИТ-рынкам или другого специалиста по международному цифровому сотрудничеству.

II. Планируемые результаты обучения

Получение дополнительной ИТ-квалификации *«Специалист по международному цифровому сотрудничеству»* обеспечивается формированием приведённых в таблице цифровых компетенций:

Наименование сферы	**ID и наименование компетенции**	**Инструменты профессиональной деятельности**	**Целевой уровень формирования компетенций в Программе**	
			Минимальный (исходный)	**Базовый**
Средства программной разработки	28. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач	Python	Не применяет языки программирования для решения профессиональных задач	Применяет языки программирования для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов
Стандарты и методики в ИТ	9. Применяет стандарты и методики проектного управления	Lean	Не применяет стандарты и методики проектного управления	Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды
Экономическая культура	352. Организует свою профессиональную деятельность с учетом современных угроз и вызовов экономической безопасности в условиях цифровой экономики		Не организует	Организует профессиональную деятельность с учетом современных вызовов и угроз экономической безопасности, используя ситуационный подход и помощь ментора

1. Структура образовательных результатов

Формирование цифровых компетенций, необходимых для получения обучающимися дополнительной ИТ-квалификации, обеспечивается последовательным формированием промежуточных образовательных результатов, начиная со знаний.

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	**Промежуточные образовательные результаты**		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	**Умения (У)**	**Знания (З)**
28. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов.	ОПД 1 Применять средства распределённой командной работы над программным обеспечением (на основе систем контроля версий и непрерывного тестирования)	У 1 Применять Python для решения алгоритмических задач в предметной области специализации	З 1 Назначения, синтаксиса и инструментария для работы с языком программирования Python
9. Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды	ОПД 2 Применять инструменты и методики проектного управления в составе проектных команд	У 2 Организовать работу над ИТ-проектами согласно требованиям заказчика и потребностям пользователей с учетом особенностей выбранной сферы деятельности и правовых требований к цифровым проектам У 3 Рассчитывать риски от киберугроз, применять меры по обеспечению цифровой безопасности ИТ-проекта У 4 Умение использовать генеративный искусственный интеллект для решения основных задач ИТ-проекта	З 2 Современных подходов к управлению ИТ-проектами, включая гибкие (agile) методики и продуктовый подход; требований и рекомендаций по информационной безопасности при реализации ИТ-проектов. З 3 Основных понятий информационной безопасности, основных киберугроз для ИТ-проекта, правовых и криптографических мер обеспечения информационной безопасности ИТ-проекта З 4 Знание основ алгоритмов машинного обучения, достаточных для их использования в ИТ-проектах
352. Организует свою профессиональную деятельность с учетом современных угроз и	ОПД 3 Готовит аналитическую справку по выбранной международной организации или формату, отбирает и систематизирует	У 5 Выявлять и описывать угрозы и вызовы экономической безопасности в конкретных ситуациях цифрового международного сотрудничества,	З 5 Основных видов угроз и вызовов экономической безопасности на уровне международного цифрового сотрудничества, а также базовых

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	**Умения (У)**	**Знания (З)**
вызовов экономической безопасности в условиях цифровой экономики	официальные документы и данные, подготавливает проект входного документа на заседание рабочего органа международной организации в формате вклада и презентации, оформляя их по требованиям шаблонов и регламентов, а также представляет результаты в устном докладе в заданный регламент времени в рамках профессиональной деятельности в международных и региональных цифровых организациях.	сопоставлять их с используемыми цифровыми инструментами и нормами права, а также разрабатывать практические рекомендации по выполнению профессиональных задач в рамках таких международных цифровых проектов.	подходов к оценке и мониторингу экономических рисков при реализации международных цифровых проектов и инициатив.

2. Структура Программы

Структура Программы регулирует образовательные траектории обучающихся, последовательность освоения структурных элементов (разделов) Программы, соответственно, последовательность формирования всех образовательных результатов.

Наименование компонента программы	Шифры образовательных результатов	Инвариант и целевые группы обучающихся
Модуль 1. Программирование на языке Python. Старт в Python	З 1 У 1	Инвариант для всех групп обучающихся
Модуль 2. Программирование на языке Python. Практический интенсив	З 1 У 1	
Модуль 3. Управление ИТ-проектами	З 2 У 2	
Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации	З 5 У 5	
Модуль 5. Основы информационной защиты и кибербезопасности	З 3 У 3	
Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения.	З 4 У 4	
Практика (Хакатон от индустриальных партнеров PraktikaFest)	ОПД 1 ОПД 2 ОПД 3	

III. Содержание программы

1. Учебный план

Общий объем Программы составляет 282 часа.

Учебный план Программы определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость разделов и формы контроля знаний.

№ п/п	Наименование компонента программы	**Общая трудоемкость, ак. час**	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, час.		Практики, стажировки, часов	Промежуточная аттестация, часов
			всего, часов	в т.ч. практические задания	всего, часов	в т.ч. практические задания		
1	2	3	4	7	9	10	11	12
1	Модуль 1. Программирование на языке Python. Старт в Python	28	8	8	18	18		2
2	Модуль 2. Программирование на языке Python. Практический интенсив	40	32	24	6	6		2
3	Модуль 3. Управление ИТ-проектами	40	32	24	6	6		2
4	Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации	52	42	24	6	6		4
5	Модуль 5. Основы информационной защиты и кибербезопасности	18	4	0	12	12		2

6	Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения.	60	44	30	12	12		4
Практика и аттестация								
8	Практика (Хакатон от индустриальных партнеров PraktikaFest)	28					28	
9	Аттестация в формате демонстрационного экзамена	16			16	16		
	Итого:	**282**	**162**	**110**	**76**	**76**	**28**	**16**

2. Календарный учебный график[1]

Наименование компонента программы	Порядковые номера дней/недель обучения	Всего часов			
1	2	3	4	5	6
Входная оценка (ассесмент)	1	-	-	-	-
Инвариант (обязательные модули)					
Модуль 1. Программирование на языке Python. Старт в Python	1-2	А8	С18	-	ПА2
Модуль 2. Программирование на языке Python. Практический интенсив	3-9	А32	С6	-	ПА2
Модуль 3. Управление ИТ-проектами	9-15	А32	С6	-	ПА2
Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации	16-24	А42	С6	-	ПА4
Модуль 5. Основы информационной защиты и кибербезопасности	25	А4	С12	-	ПА2
Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения.	26-36	А44	С12	-	ПА2
Практика и аттестация					
Практика (Хакатон от индустриальных партнеров PraktikaFest)	37	-	-	П28	-
Аттестация в формате демонстрационного экзамена	38	-	С16	-	-

[1]Наименование компонентов программы заполняется в соответствии с учебным планом. По каждому компоненту программы в ячейке таблицы (в зависимости от последовательности освоения программы) указывается вид работы («А» - аудиторные занятия, «С» - самостоятельная работа, «Пр» - практика, стажировки, «ПА» -Промежуточная аттестация, «ИА» - итоговая аттестация) и отведенное на данный вид работы количество часов. Например, «А2» означает «два часа аудиторных занятий».

IV. Организационно-педагогические условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение

При реализации обучения применяется принцип «Bring Your Own Device» (BYOD), предполагающий, что слушатели имеют возможность использовать свои собственные гаджеты и устройства в ходе обучения (в том числе смартфоны, планшеты, ноутбуки и др.).

Помещения МГИМО представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных дополнительной профессиональной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы слушателей оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

МГИМО обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, на одного слушателя из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Площадь библиотеки составляет 4 000 м2. Общее число посадочных мест в четырех читальных залах библиотеки (общий, периодических изданий, справочный, редких книг и рукописей) – 279, из них оборудовано компьютерами, подключенными к сети Интернет – 53. Компьютерный парк библиотеки был полностью обновлен летом 2019 г. В помещениях библиотеки развернута беспроводная сеть Wi-Fi. На территории МГИМО для учащихся открыты 3 кабинета и информационный центр, которые работают в режиме читальных залов, их фонды комплектуются научной библиотекой. Общее число посадочных мест – 89, из них оборудовано компьютерами, подключенными к сети Интернет - 40.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями по всем дисциплинам, включенным в учебный план, а также по всем направлениям научных исследований вуза.

Фонд библиотеки в цифрах

Объем библиотечного фонда (*печатные издания***):**		
Вид	***Кол-во экземпляров***	***Доля в общем объеме***
Учебная литература	457 277	59,09%
Художественная литература	23 984	3,10%
Научная литература	292 574	37,81%
Всего:	***773 835***	***100,00 %***

Электронные документы	
Всего (включая книги, журналы, диссертации, законодательные акты, статистическую и аналитическую информацию), единиц	2 841 578

Каждый слушатель обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотечным системам (ЭБС) и научным базам данных, содержащим учебные, учебно-методические, справочные и научные издания по изучаемым

дисциплинам. Кроме того, на всех компьютерах читальных залов библиотеки установлены справочно-правовые системы «КонсультантПлюс» и «Гарант», а также программное обеспечение для доступа в Национальную электронную библиотеку.

Каждый слушатель также обеспечен доступом обучающим платформам, которые содержат интегрированную среду разработки и позволяют оценить прогресс в решении задач программирования, включая следующее программное обеспечение:

1. Электронная информационно-образовательная среда Цифровой кафедры МГИМО МИД России;
2. Образовательная геймифицированная платформа «Школы 21»;
3. ПО для коммуникации со студентами: Rocket.Chat;
4. ПО для Python: Pycharm, Visual Studio Code, Jupyter Notebook (веб-приложение с открытым исходным кодом, которое позволяет создавать документы, содержащие код, уравнения, визуализации и повествовательный текст);
5. ПО для SQL: PostgreSQL, IDE DBeaver Community.
6. Система контроля версий Gitlab.
7. ПО для МО: PyTorch, Tensorflow, Scikit-learn

3. Методические рекомендации для преподавателей курса.

Программа реализуется в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в аудитории и в электронной среде. Обучение в очной части реализуется в виде практических занятий. Дистанционная часть реализуется на основе электронного курса.

По данному курсу имеется электронный УМК. Обучающиеся могут дополнить представленные материалы, подключая к учебной работе иные источники информации, освещающие обсуждаемые проблемы. УМК относится к категории ресурсов открытого доступа, сформированных на основе применения мультимедийных и сетевых технологий. Для расширения и углубления знаний по выбранной теме предлагаются списки литературы и практические задания.

Список рекомендаций:

В основу проектирования программы положен проектный подход, суть которого заключается в том, что каждое задание представляет собой реальную задачу.

Применение современных образовательных технологий, инновационных методов обучения (обучение построено на уникальном методе коллективного обучения «Peer-to-peer проверки» проектов, что позволяет слушателям эффективно развивать навыки коммуникации);

Выполнение практико-ориентированных учебных заданий, требующих практического применения знаний и умений, полученных в ходе изучения логически связанных модулей;

Выполнение демонстрационного экзамена в виде прикладного проекта;

Использование информационных и коммуникационных технологий (интерактивная образовательная платформа, инструменты автопроверки кода и др.), в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;

Применение электронных образовательных ресурсов;

Обучение в рамках образовательной программы реализуют преподаватели-эксперты в области информационных технологий и цифровых продуктов.

4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обучение по программе осуществляется высококвалифицированными преподавателями МГИМО, большинство из которых обладают ученой степенью доктора или кандидата наук, а также дополнительным профессиональным образованием в части,

касающейся профессиональных компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, а также ведущими экспертами, консультантами и представителями ИТ - компаний.

30% от общего объема аудиторных часов осуществляется лицами, имеющими подтвержденный стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее двух лет, полученный не более четырех лет назад.

V. Итоговая аттестация по Программе

После завершения обучения по Программе и прохождения итоговой оценки сформированности цифровых компетенций обучающиеся допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится с участием представителей профильных индустриальных и образовательных партнеров в форме демонстрационного экзамена и предусматривает выполнение обучающимся профессиональных задач и оценку результатов и процесса их выполнения в рамках требуемых цифровых компетенций.

Задания демонстрационного экзамена актуализируются с участием организаций-работодателей, отраслевых партнеров и профессиональных сообществ. Демонстрационный экзамен показывает выполнение обучающимся деятельности, завершающейся получением значимого результата (продукта или его элемента), используемого при выполнении трудовой функции или трудовых действий.

Оценка в рамках итоговой аттестации проводится при защите портфолио студентов, которое составляется из следующих материалов:

1. групповые (до 3-5 человек) проекты с видеозаписью и иными цифровыми результатами (включая программный код, схемы, документацию), полученными обучающимися, и обсуждения этих результатов с экспертами (по компетенции из Раздела 1 Требований) – далее “видеопортфолио”;
2. защита итоговой аттестационной работы (проекта), относящегося к компетенции, направленной на выполнение нового вида профессиональной деятельности (по одной или нескольким компетенциям из Раздела 2 Требований) - далее “проект”.

В рамках итоговой аттестации используется рейтинговая оценка и иные виды оценок согласно следующей шкале соответствия. Величина рейтинговой оценки 100% соответствует максимально возможному уровню оценки сформированных компетенций, величина ниже 60% является неудовлетворительной.

Оценка по 5 баллам	Рейтинговая оценка	Буквенная оценка
«Отлично»	90 – 100 %	A
«Хорошо»	82 – 89 %	B
	75 – 81 %	C
«Удовлетворительно»	67 – 74 %	D
	60 – 66 %	E
«Неудовлетворительно»	Менее 60 %	F

Требования и рекомендации по составлению видеопортфолио

Видеопортфолио демонстрирует результаты проектной работы, направленной на развитие и освоение знаний и навыков для в рамках профессиональных компетенций программы.

Формат выполнения проектов – в группах до 3-5 участника, что позволяет раскрыть и проявить творческие и коммуникативные способности и дает возможность участникам взаимодействовать друг с другом в разных командных ролях на протяжении обучения.

Ожидается, что в рамках данного формата обучающиеся также смогут продемонстрировать способность соотнести и адаптировать содержание заданий к собственному опыту и апробировать полученные умения и навыки в условиях, наиболее близких к выбранной предметной сфере.

Устный доклад о выполненном проекте или серии проектов представляется в формате видеозаписи, которая должна соответствовать следующим требованиям:

1. видеозапись создана хорошем качестве с использованием любого доступного ПО на выбор слушателя;
2. обязательно персональное участие обучающегося в видеозаписи;
3. лицо слушателя должно быть хорошо различимо;
4. хронометраж видеозаписи до 15 минут;
5. приведены ссылки на иные материалы (включая программный код, схемы, документацию), составляющие часть решения, подготовленного командой.

Примеры отдельных групповых проектных заданий:

1. Создать пример базы данных из одной таблицы по выбранной тематике (связанной с направлением обучения студента или личной целью) на текстовых файлах в виде командной строки для доступа к ней.
2. Написать программу на Python с использованием списков и словарей для хранения и дальнейшей обработки наборов данных, в том числе ассоциативных (ключ-значение).
3. Провести рефакторинг программы с разбиением заданного кода на функции, отвечающие за чистые вычисления и обработку данных и функции, ответственные за ввод и вывод.

Пример группового проектного задания:

Описание проекта: Создание примера базы данных из одной таблицы по выбранной тематике (связанной с направлением обучения студента) на текстовых файлах с интерфейсом командной строки для доступа к ней.

Разработать файловую базу данных с несколькими таблицами. Под таблицей для целей задания подразумевается формат JSON-файла со списком таких файлов, каждый из которых имеет одинаковую структуру. Доступ и манипуляции с БД осуществляются с помощью консоли, поддерживается стандартный набор операций CRUD, а также несколько специфичных запросов для доступа и поиска согласно варианту. Указать способ развития данной базы данным, включая доступные специализированные средства и инструменты.

Образовательный результат: студенты научатся использовать текстовые файлы в своих программах на Python и создадут свою собственную базу данных, состоящую из одной или нескольких таблиц, на текстовых файлах JSON-подобного формата

Требования и методические рекомендации по проекту.

Проект показывает навыки обучающегося по компетенциям Программы. Для выполнения проекта обучающийся выбирает одну или несколько приоритетных отраслей и предметную тему из списка ниже.

Примерный перечень тематик для демонстрационного экзамена с учетом рекомендаций индустриальных партнеров:

1. Общая информация о Международном союзе электросвязи (МСЭ), структура, цели и задачи, уставные документы, финансирование деятельности. Конференции и Ассамблеи МСЭ, их цели и задачи.
2. Сектор радиосвязи МСЭ (МСЭ-R), Бюро радиосвязи и его структура, рабочие органы МСЭ-R, цели и задачи МСЭ-R. Всемирная конференция радиосвязи
3. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т), Бюро стандартизации электросвязи и его структура, рабочие органы МСЭ-Т, цели и задачи МСЭ-Т.
4. Сектор развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D), Бюро развития электросвязи и его структура, рабочие органы МСЭ-D, цели и задачи МСЭ-D.
5. Региональное присутствие МСЭ, региональные и зональные офисы, их цели и задачи. Региональное отделение МСЭ для стран СНГ.
6. Региональное содружество в области связи (РСС), структура, цели и задачи.
7. Цифровая повестка ООН: рабочие органы и цели.
8. Форум Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС) и Группа двадцати. Функции, цели, структура.
9. Цифровая повестка Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Рабочие органы, функции и цели.
10. Региональное сотрудничество в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Требования и методические рекомендации по выполнению итогового проекта

Инструкции к выполнению

1. Аналитическая справка. Подготовка аналитической справки по выбранной/назначенной тематике, включая:
   1.1. характеристику организации/международного формата;
   1.2. цели и задачи организации/международного формата;
   1.3. основные выходные документы организации/международного формата;
   1.4. финансирование деятельности организации/международного формата.
2. Проект входного документа. Подготовка проекта входного документа на собрания рабочих органов международных организаций (организация и перечень возможных тематик назначается преподавателем) по следующим форматам:
   2.1. Вклад.
   2.2. Презентация на семинар.

Материалы в портфолио, их форматы и требования к оформлению:

Для оценки результатов работы с проектным заданием в портфолио студента должны быть представлены в форме отчета, содержащего аналитическую справку и проект входного документа. Оба материала оцениваются как с содержательной, так и с технической точки зрения, после чего выносится решение об оценке

Итоговый отчёт в *.docx формате должен содержать следующую структуру:

1. Титульный лист: название проекта, ФИО исполнителя, дата.
2. Назначенная тема аналитической справки и проекта входного документа на собрания рабочих органов международных организаций.
3. Аналитическая справка по назначенной теме.

4. Проект входного документа на собрания рабочих органов назначенной международной организации.

Критерии оценки материалов:

1. Полнота — содержательность аналитической справки и проекта входного документа.

2. Наглядность — структурность аналитической справки и проекта входного документа.

3. Практическая польза — входной документ выполнен в правильном шаблоне.

4. Оформление — профессиональный дизайн, отсутствие ошибок.

5. Представление – проект входного документа представлен емко в заданный интервал времени

Типовые вопросы на собеседовании:

1. Какова основная цель назначенной Вам международной организации?
2. Как бы Вы охарактеризовали в целом назначенную международную организацию?
3. С какими сложностями Вы столкнулись при написании итогового проекта?
4. Какие возможности для Российской Федерации в целом и для Вас, как для будущего цифрового дипломата, предоставляет участие в работе с назначенной международной организацией?
5. Назовите 3 возможных тематики для подготовки проекта входного документа на собрание международных организаций, помимо представленной в итоговом проекте?
6. Выставите в порядке от самого сложного до самого простого в работе над входным документом: а) создание первичной идеи документа; б) создание структуры документа; в) работа с материалами; г) оформление; д) представление

Критерии оценки сформированности компетенций для аттестационной комиссии

ID и наименование компетенции	**Критерий оценки сформированности компетенций**	**Вес в итоговой оценке (100 %)**
Общие критерии	Грамотный стиль изложения. Владение и использование необходимой профессиональной правовой и технической терминологии. Логичная и последовательная подача информации, объяснение хода решения и значимости полученных результатов.	10%
	Завершенность предлагаемого решения, возможность использовать в составе иных компонентов и сервисов, сопряжение или интеграция с другими решениям, возможности масштабирования, наличие оценки влияния предлагаемого решения или класса решений на развитие приоритетной отрасли.	10%
28. Применяет языки	Обучающийся продемонстрировал использование текстовых файлов в своих программах на Python и создал свою	25%

программирования для решения профессиональных задач	собственную базу данных, состоящую из одной или нескольких таблиц, на текстовых файлах JSON-подобного формата, для решения профессиональных задач	
9. Применяет стандарты и методики проектного управления	Обучающий продемонстрировал навыки сбора и анализа требований заказчика или потребителя, составления матрицы рисков, планирования проекта, составления и управления бюджетом, управления командой и завершения проекта для решения поставленных задач.	25%
352. Организует свою профессиональную деятельность с учетом современных угроз и вызовов экономической безопасности в условиях цифровой экономики	Обучающийся продемонстрировал умение выявлять и описывать актуальные угрозы и вызовы экономической безопасности, связанные с деятельностью выбранной международной цифровой организации, отразил эти аспекты в структуре и содержании входного документа и обосновал в защите проекта выбор формулировок, предложений и используемых цифровых инструментов с точки зрения минимизации указанных рисков.	30%

Требования к кадровому составу аттестационной комиссии.

1. Наличие высшего образования и/или дополнительного профессионального образования в области информационных технологий или смежных областях, касающейся профессиональных компетенций настоящей ДПП ПП.
2. Подтвержденный стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее 2-х лет, либо стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации и/или стажа практической работы в профильной организации ИТ-отрасли не менее 3-х лет.
3. Имеет знания и владеет навыками профессиональных компетенций, указанных в настоящем ДПП ПП.

VI. Завершение обучения по Программе

Лицам, завершившим обучение по Программе и достигших целевого уровня сформированности цифровых компетенций по результатам итоговой оценки и прошедших итоговую аттестацию, присваивается дополнительная ИТ-квалификация, установленная Программой.

При освоении Программы параллельно с получением высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается не ранее получения соответствующего документа об образовании и о квалификации (за исключением лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование).

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации высшего образования, реализующей Программу, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией высшего образования.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор по развитию



А.В. Мальгин

Рабочая программа модуля

Модуль 1. Программирование на Python. Старт в Python

Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Международное цифровое сотрудничество

Форма обучения
Очная
с применением дистанционных образовательных технологий

Москва – 2026

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Программирование на Python. Старт в Python» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Международное цифровое сотрудничество» и направлена на формирование следующих компетенций:

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
28. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов	Применять средства распределённой командной работы над программным обеспечением (на основе систем контроля версий и непрерывного тестирования)	Применять Python для решения алгоритмических задач в предметной области специализации	Назначения, синтаксиса и инструментария для работы с языком программирования Python

2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1	**Тема 1. Платформа для занятий программированием. Начало работы. Код программы, ее запуск. Сохранение кода. Приемы редактирования кода** *Практическое занятие* Обзор возможностей языка Python: типы данных, основные структуры, методы и функции, ввод/вывод данных, условные операторы, циклы, списковые включения, анонимные функции, отладка кода (try/except), приемы редактирования кода. Знакомство с платформой для занятия программирование. Начало работы. Код программы, ее запуск. Сохранение кода. Приемы редактирования кода.	3
2	**Тема 2. Значение, выражения и типы данных. Преобразование типов данных. Примитивные типы.**	2

	Практическое занятие Типы данных в python (Числа, строки, список, словарь, кортеж. множество, логический тип данных). Преобразование типов данных. Проверка типов. Вызов методов цепочкой. Изменяемые и неизменяемые типы данных в Python.	
3	**Тема 3. Переменные. Правила именования переменных. Операция присвоения значения переменной. Изменение значения переменной.** *Практическое занятие* Использование переменных в Python. Переменные и типы данных в Python (camel case и underscore notation). Правила именования переменных. Глобальные и локальные переменные. Использование переменных в Python. Переназначение переменной. Множественное присваивание переменной. Работа с переменными в пределах одного программного блока.	3
4	**Промежуточная аттестация в формате итогового тестирования**	2

3. Учебно-тематический план рабочей программы

Наименование разделов и тем	*Очная форма обучения*			
	Количество часов			
	Аудиторных		Самостоятельной работы	
	Всего, часов	**Практические занятия**	**Всего, часов**	**Практические занятия**
Тема 1. Платформа для занятий программированием. Начало работы. Код программы, ее запуск. Сохранение кода. Приемы редактирования кода	3	3	6	6
Тема 2. Значение, выражения и типы данных. Преобразование типов данных. Примитивные типы.	2	2	6	6
Тема 3. Переменные. Правила именования переменных. Операция присвоения значения переменной. Изменение значения переменной.	3	3	6	6
Итого:	8	8	18	18
Промежуточная аттестация	2			
Итого	**28**			

4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточного контроля по демонстрации обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме выполнения практических заданий. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.1. Примеры оценочных средств

4.1.1. Примерные практические задания

1. Установите локальную среду разработки (например, PyCharm, Visual Studio Code).
2. Создайте новый проект Python и сохраните файл main.py.
3. Напишите простую программу на Python, выводящую строку "Привет, мир!"
4. Запустите написанный вами код двумя способами – прямо из среды разработки и через терминал.
5. Измените сообщение вывода и снова запустите программу. Убедитесь, что изменения сохранились.

6. Создайте резервную копию своего проекта, скопировав папку проекта на внешний накопитель или облачное хранилище.
7. Найдите ошибку в следующем фрагменте и исправьте её: prnt("Ошибка")
8. Определите тип каждой из перечисленных ниже величин:
   a = 5
   b = 3.14
   c = True
   d = 'abc'
   e = None
9. Объясните разницу между числами типа int, float и типом строки str. Покажите пример каждого.
10. Приведите выражение преобразования числа 5 в строку и обратно.
11. Что произойдет, если попытаться преобразовать строку "привет" в число?
12. Назовите три примитивных типа данных в Python и приведите примеры значений каждого из них.
13. Чем отличается список от кортежа в Python? Какой из них неизменяемый?
14. Как объявляется переменная в Python? Какие символы нельзя использовать в имени переменной?
15. Присвойте одной переменной два разных значения последовательно и выведите оба результата.
16. Придумайте пять допустимых имён переменных согласно правилам Python.
17. Почему имена переменных не могут начинаться с цифры?
18. Выполните операцию присваивания нескольких переменных одним выражением.
19. Объявите две переменные и поменяйте их местами, используя временную переменную.

4.1.2. *Примерные задания итоговой аттестации*

Задания итоговой аттестации направлены на проверку понимания основных понятий и умение применять знания на практике.

Часть I. Теоретическая проверка знаний (выбор правильного варианта ответа)

1. Что такое платформа для занятия программированием?
   A) Любое устройство, способное выводить изображение на экран.
   B) Программная среда для разработки и запуска приложений.
   C) Устройство хранения данных.
   D) Специальный сервер для тестирования веб-приложений.
2. Какой правильный порядок действий для запуска программы на Python?
   A) Открыть редактор → создать пустой файл → ввести код → сохранить → запустить.
   B) Запустить IDE → написать код → проверить синтаксис → сохранить → закрыть программу.
   C) Выбрать интерпретатор → ввести команду запуска → записать результат → завершить работу.
   D) Отредактировать существующий файл → запустить интерпретатор → загрузить файлы → проверить работоспособность.
3. Для сохранения файла с программой в среде разработки обычно используется горячая клавиша...

A) Ctrl + O
B) Shift + F10
C) Ctrl + S
D) Alt + Enter

4. Какие приемы помогают быстро находить ошибки в коде?
A) Использование подсветки синтаксиса и автозавершения.
B) Постоянное сохранение промежуточных результатов.
C) Применение автоматических тестов.
D) Все вышеперечисленное.
5. Как называется операция, позволяющая поменять тип одного объекта на другой?
A) Конкатенация.
B) Композиция.
C) Кастинг (преобразование).
D) Декомпозиция.
6. К какому типу относится значение True в Python?
A) Целочисленный.
B) Логический.
C) Строковый.
D) Плавающий.
7. Укажите правильное объявление переменной в Python:
A) var = 10
B) let my_var = 10
C) int myVar = 10
D) myvar = 10
8. Почему имя переменной не должно начинаться с цифры?
A) Это приведет к ошибке компилятора.
B) Такие имена будут автоматически удалены средой разработки.
C) Имя переменной должно начинаться с буквы или символа подчеркивания.
D) Цифры являются зарезервированными ключевыми словами.
9. Назовите основную операцию присвоения значения переменной в Python:
A) :=
B) ==
C) =
D) <>
10. Верно ли утверждение: изменить значение переменной можно многократно?
A) Да, изменение возможно неограниченное количество раз.
B) Нет, изменять значение переменной можно только один раз.
C) Это зависит от типа переменной.
D) Верно лишь частично.

Часть II. Практическое задание (выполнить самостоятельно)

1. Напишите программу, которая запрашивает ввод двух чисел и выводит сумму этих чисел.
2. Создайте переменную с именем my_age, присвойте ей своё возраст и напечатайте её значение. Затем увеличьте возраст на единицу и выведите обновлённую версию.
3. Проверьте тип введённой пользователем строки (число или слово). Если введена цифра, переведите её в целочисленную форму и прибавьте 10. Выведите результат.
4. Объявите две переменные, каждая хранит своё имя. Переставьте значения переменных местами. Для реализации используйте дополнительную переменную-посредник.

5. Выполните следующие шаги вручную: создайте простой скрипт на Python, добавьте его в репозиторий GitHub, сделайте commit и push изменений. Докажите факт отправки скриншотом страницы коммита.
6. Сделайте конвертацию целого числа в строку и наоборот, используя встроенные функции Python.
7. Объясните различие между переменными с именами first_name и _firstName: почему одно имя лучше другого и почему именно так принято называть переменные в Python?
8. Определите какой тип имеет объект, полученный в результате следующей команды: result = input('Введите ваше имя'). Ответ поясните.
9. Запустите интерактивную оболочку Python, выполните арифметическую операцию деления двух чисел и убедитесь, что результатом является дробное число. Проверьте также деление нацело.

Индивидуальное задание выполняется на языке Python . Программный код необходимо оформить исходя из следующих требований:

- у файлов должен присутствовать заголовочный комментарий с кратким описанием содержимого;
- у главного файла проекта должен присутствовать заголовочный комментарий с описанием выполняемого задания и указанием автора;
- должны соблюдаться правила форматирования кода.

Разрабатываемый проект должен включать дружественный интерфейс. В программе должна быть предусмотрена возможность ввода и редактирования данных. Вывод данных должен выполняться в соответствии с заданными пользователем условиями.

5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

5.1. Примерный список вопросов для самостоятельной оценки качества освоения модуля

1. Какие существуют популярные интегрированные среды разработки (IDE) для Python?
2. Чем отличаются среды разработки (IDE) от простых текстовых редакторов?
3. Почему важно правильно настроить рабочую среду перед началом программирования?
4. Из каких этапов состоит процесс запуска первой программы на Python?
5. Что произойдёт, если программа содержит синтаксическую ошибку?
6. Можно ли запустить одну и ту же программу разными способами? Если да, перечислите хотя бы два способа.
7. Зачем сохранять исходный код программы?
8. Где обычно хранятся проекты и файлы проектов в среде разработки?
9. Что такое версия файла и зачем нужен контроль версий?
10. Какие приёмы облегчают процесс редактирования и отладки программного кода?
11. В чём заключается преимущество использования автоформатирования и подсказок при работе с кодом?
12. Почему полезно регулярно комментировать свой код?
13. Что называют значениями и выражениями в программировании?
14. Расскажите о различных типах данных, поддерживаемых языком Python.
15. В чём разница между операциями сравнения и присваивания?
16. Когда возникает необходимость преобразования типов данных?

17. Что означает термин "кастинг"? Какие бывают виды кастинга?
18. В каком случае при преобразовании типа данных возможна потеря точности?
19. Какие примитивные типы данных поддерживает Python?
20. Чем различаются целые числа и числа с плавающей точкой?
21. Что такое переменная и какова её роль в программе?
22. По каким правилам задаются имена переменным в Python?
23. Могут ли имена переменных содержать специальные символы вроде @ или $?
24. Что делает оператор присваивания "=" в Python?
25. Возможны ли множественные присваивания одновременно нескольким переменным?
26. Всегда ли переменная сохраняет одно и то же значение в течение всей программы?
27. Как осуществляется ввод данных пользователем в Python?
28. Как вывести результат вычислений на экран?
29. В чём особенность оператора input() и как обрабатываются полученные данные?

5.2. Виды самостоятельной внеаудиторной работы слушателей:

- повторение материала занятий и материала учебников или курсов;
- подготовка к практическим занятиям, текущему тест- контролю.

5.3. Инструкции по выполнению

Тематика и планы проведения практических занятий с перечнем рекомендуемой литературы заранее доводятся до сведения обучающихся. Обучающиеся согласно тематическому плану самостоятельно обрабатывают лекционный материал, рекомендованную литературу.

Практическое задание выполняется обучающимися в следующем порядке:

1. Исследование темы, цели и задач. Ознакомление с рекомендациями.
2. Актуализация опорных знаний и умений.
3. Подбор необходимых информационных материалов и алгоритмов для решения задачи.
4. Выполнение работы обучающимися под руководством преподавателя.
5. Подведение итогов.

5.4. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты освоения дисциплины оцениваются путем выявления уровня знаний, умений и навыков через реализацию текущего промежуточного и итогового контроля.

В процессе изучения дисциплины выполняются промежуточные контрольные задания. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к итоговому контролю. Текущий контроль осуществляется путем оценки устных ответов на занятиях, письменных работ, выполняемых в аудитории и в результате самостоятельной подготовки, в том числе проектных заданий, а также электронного тестирования

Для итогового контроля усвоения курса учебным планом предусмотрено итоговое тестирование.

5.5. Описание шкалы оценивания

1. При оценивании знаний слушателей при проверке письменных работ, письменного разбора кейсов и письменных домашних заданий оценка выставляется по

каждому вопросу. Итоговая оценка за работу является среднеарифметической оценкой по всем включенным в работу вопросам.

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется за полный, четко структурированный, лаконичный ответ, содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка хорошо (75 - 89 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; за ответ, содержащий ошибку, не носящую принципиального характера; содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; с неточно использованной терминологией, нарушением логики изложения.
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется за неправильный ответ; продемонстрировавший отсутствие знаний по рассматриваемому вопросу.

2. При оценивании выполненных слушателями *практических заданий:*

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации, слушатель правильно и аргументировано ответил на все вопросы при защите работы
- *Оценка хорошо (75 - 89 %*) выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, но не все выводы соответствуют исходной информации, несколько нарушена логика изложения материала, при этом слушатель правильно ответил на все вопросы при защите работы или исправил свои ответы при уточнении.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно, но с нарушением утвержденной процедуры, структура работы не полностью соответствует полученному заданию, не все выводы соответствуют исходной информации, нарушена логика изложения материала, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, структура работы не соответствует полученному заданию, выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала, в работе допущены ошибки, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы.

3. При проведении *компьютерного тест-контроля* знаний слушателей компьютерная программа оценивает результат ответов слушателей на предложенные вопросы. Если слушатель ответил правильно на:

- 90% и более - оценка «отлично»
- 75 – 89% - оценка «хорошо»
- 60 – 74% - оценка «удовлетворительно»
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно»

4. При проведении *деловых игр* или *проектного задания* работа слушателей оценивается на:

- *отлично (90 – 100 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки и их согласования с преподавателем; работа грамотно оформлена (графики, схемы, таблицы), материалы представлены в печатном виде; презентация отчета наглядно представлена (наличие компьютерной версии, желательно в Power Point).

- *хорошо (75 - 89 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки принятия решений и их согласования с ведущим преподавателем, но есть замечание не принципиального характера, которые слушатель самостоятельно исправляет при уточнении.
- *удовлетворительно (60 - 74 %),* если в отчете не всегда логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет плохо структурирован, нарушались сроки принятия решений и их согласования с преподавателем.
- *неудовлетворительно (до 60%)* выставляется, если работа плохо оформлена (представлены не все графики, схемы, таблицы), материалы частично представлены в рукописном виде; не подготовлена презентация отчета (нет компьютерной версии или наглядных материалов) или если отчет не представлен.

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№	ФИО, Должность	Темы занятий
1.	Рощин С.М., к.техн.н., доцент, Цифровая кафедра МГИМО	*Практические занятия по темам 1-3.*

7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Список учебно-лабораторного оборудования.

Компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой в количестве оптимально достаточном для работы в группе, и дополнительно преподавательский. Все компьютеры должны быть обеспечены доступом в Интернет. Класс должен быть оборудован мультимедийным проектором.

Специализированные лекционные аудитории, оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций и средствами звуковоспроизведения, и экраном. Помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и компьютерами со специализированным комплексом офисного программного обеспечения.

Методика занятий предусматривает использование электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов, представленных преподавателем и через Интернет.

Также используется специализированная программа компьютерного тест-контроля, которая базируется на вопросах, подготовленных преподавателем. Программы тест-контроля используются для текущего контроля знаний слушателей и в качестве первого этапа при приеме зачета.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется не только в аудитории, но и посредством электронной почты, программы для видео-конференций Dion и иных видеоплатформ.

Интерактивные формы проведения занятий: практика компьютерной подготовки лекционного материала, разработаны и используются электронные презентации.

8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

8.1. Основная литература

1. Жуков, Р. А. Язык программирования Python: практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5cb5ca35aaa7f5.89424805. - ISBN 978-5-16-018516-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139862 (дата обращения: 10.07.2026).

2. Гаско, Р. Простой Python просто с нуля / Р. Гаско ; под ред. Н. Ю. Комлева. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2023. - 256 с. - (Серия «Программирование»). - ISBN 978-5-91359-334-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2185854 (дата обращения: 10.07.2026).

3. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544190

4. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 343 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020265-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166199 (дата обращения: 10.07.2026).

5. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

8.2. Дополнительная литература

1. Ван Хорн II, Б. М. PyCharm: профессиональная работа на Python : практическое руководство / Б. М. Ван Хорн II, К. Нгуен ; пер. с англ. И. Л. Люско. – Москва : ДМК Пресс, 2024. - 620 с. – ISBN 978-5-93700-274-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205063 (дата обращения: 10.07.2026).

2. Коритес, Б. Графика на Python. Создание 2D- и 3D-изображений для научной графики и презентаций : практическое руководство / Б. Коритес ; пер. с англ. И. Л. Люско. - Москва : ДМК Пресс, 2024. - 380 с. - ISBN 978-5-93700-286-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205073 (дата обращения: 10.07.2026).

3. Криволапов, С. Я. Анализ данных. Методы теории вероятностей и математической статистики на языке Python : учебное пособие / С.Я. Криволапов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 678 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2034420. - ISBN 978-5-16-018616-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2034420 (дата обращения: 10.07.2026).

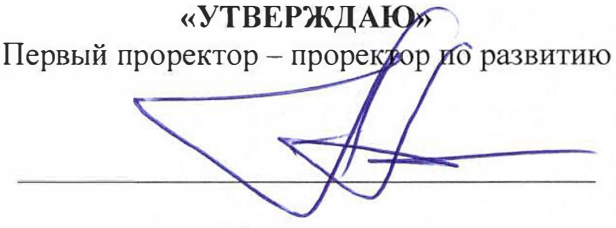
8.3. Интернет-ресурсы, базы данных:

№ п/п	Наименование	Характеристики ресурса
1.	ЭБС ZNANIUM ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.ru/	Доступ к базовой коллекции и книгам издательств-партнеров (Юстицинформ; издательство «Дело»: «Экономика и менеджмент»; издательство «ВЛАДОС»: «Высшее образование. История»; коллекция «Русский язык как иностранный»). Содержит книги, журналы, статьи из различных изданий (более 53 тыс.).
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «НексМедиа» https://biblioclub.ru/	Доступ к базовой коллекции, отдельным коллекциям издательств «Проспект», «Аспект Пресс», «Восточная книга». Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и

		аудиоматериалы, художественную литературу (более 141 тыс. наименований). Также содержит книги издательства «МГИМО-Университет» с 2014 года по настоящее время и постоянно пополняется.
3.	Электронная библиотека МГИМО МИД России (размещается на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн») https://biblioclub.ru/	Содержит более 3800 документов: учебники, монографии, диссертации.
4.	ЭБС BOOK.RU «КноРус медиа» https://www.book.ru/	Базовая коллекция содержит более 23 тыс. учебников и монографий по 20 тематическим категориям.
5.	Образовательная платформа Юрайт ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru/	В подписке доступ ко всем научным изданиям и учебникам ВПО.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор по развитию



А.В. Мальгин

Рабочая программа модуля

Модуль 2. Программирование на Python. Практический интенсив

Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Международное цифровое сотрудничество

Форма обучения
Очная
с применением дистанционных образовательных технологий

Москва – 2026

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Программирование на Python. Практический интенсив» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Международное цифровое сотрудничество» и направлена на формирование следующих компетенций:

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
28. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов	Применять средства распределённой командной работы над программным обеспечением (на основе систем контроля версий и непрерывного тестирования)	Применять Python для решения алгоритмических задач в предметной области специализации	Назначения, синтаксиса и инструментария для работы с языком программирования Python

2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1	**Тема 1. Числа и арифметические операции. Целые числа. Представление действительного числа.** *Лекция* Типы данных. Числа. Представление чисел и арифметические операции над числом. Представление целых чисел. Целые числа без знака. Целые числа со знаком. Диапазоны значений целых чисел. *Практическое занятие* Ошибки при выполнении арифметических операций. Представление действительного числа. Представление в виде наборов битов.	2
2	**Тема 2. Логический тип данных. Логические операторы. Результат логических операций.** *Практическое занятие*	2

	Логический тип данных (Bool). Основные логические операции. Логические операции (False и True). Нахождение значений логических выражений. Использование к типам данных (строковый и числовой). Результат выполнений логических операций.	
3	**Тема 3. Работа с символами и строками. Извлечение символов из строки. Срезы строк.** *Лекция* Строки. Функции и методы строк. Срезы строк. *Практическое занятие* Строки. Функции и методы строк. Извлечение из строк символов. Номера символов в строке. Методы строк. Оператор извлечения среза. Работа со строками в программировании.	3
4	**Тема 4. Составные типы данных. Кортежи. Списки. Словари**. *Лекция* Составные типы данных. Кортежи, списки, словари и множества в Python. *Практическое занятие* Составные типы данных. Кортежи, списки и словари в Python. Кортежи и множества. Элементы кортежа. Словарь в Python. Создание словарей.	4
5	**Тема 5. Условные конструкции. Управляем поведением программы в зависимости от разных условий.** *Практическое занятие* Конструкция else + if. Тернарный оператор. Проверяемые условия. Изменение программы. Сложные программы.	2
6	**Тема 6. Примеры использования циклов: агрегация данных, обход строк. Условия внутри тела цикла. Цикл for. Применение и особенности. Цикл while.** *Лекция* Циклы в языке Python (for, while). Прерывание выполнения цикла. *Практическое занятие* Циклы for (различные виды и конфигурации). Цикл while. Операторы break и continue. Условия в циклах. Оператор if. Оператор else. Оператор elif.	4
7	**Тема 7. Понятие функции и их вызов. Сигнатура функции. Функции с переменным числом параметров.** *Лекция* Понятие функции. Простые функции для работы над строками. Характеристическая часть определения функции в программировании. Переменное число параметров. Функции с неизвестным числом аргументов. *Практическое занятие*	4

	Использование функций в языке Phyton.	
8	**Тема 8. Определение функций. Возврат значений. Параметры функций. Необязательные параметры функций. Именованные аргументы. Видимость переменных**. *Лекция* Определение, значение и параметры функций. Функции с несколькими параметрами. Значение по умолчанию. Именованные параметры. Именованные и позиционные параметры *Практическое занятие* Передача данных в функции через параметры. Передача функции значения параметрами функции по позиции. Передача значений параметра по имени.	2
9	**Тема 9. Отладка программы. Поиск ошибок в коде.** *Лекция* Ошибки в программном коде. Поиск и устранение ошибок. *Практическое занятие* Ошибка в Python. Отладка кода Python. Основы отладки. Пошаговое прохождение кода. Стек вызовов. Параметры отладки проекта. Ошибка журнала (logging). Образцы кода. Модульный тест. Документальный тест. Отладка кодов на Python.	3
10	**Тема 10. Исключения. Обработка исключений. Иерархия исключений.** *Практическое занятие* Базовые классы исключений в Python. Конструкция try - except для обработки исключений. Traceback. Иерархия исключений. Вызов исключений. Собственные исключения.	2
11	**Тема 11. Файлы. Работа с текстовыми и бинарными файлами.** *Лекция* Хранение данных в файлах. Работа с файлами в Python. *Практическое занятие* Работа с файлами в Python. Порядок работы с файлами. Открытие текстового файла, чтение информации. Запись информации в файл. Добавление информации в файл. Работа с бинарными файлами.	4
12	**Тема 12. Модули. Принципы работы с кодом, разбитым на несколько файлов.** *Практическое занятие* Работа с модулями в Python. Создание модуля. Подключение функциональности модуля в глобальное пространство имен. Установка псевдонимов. Имя модуля. Код на Python. Принципы работы с кодом, разбитым на несколько файлов. Тестирование и поиск ошибок на Python. Отладка при помощи Winpdb Reborn. Взаимодействие через pdb. Работа с unittest.	2

	Тестирование приложений при помощи nose.	
13	**Тема 13. Пример модуля - работа с модулем random.** *Практическое занятие* Python функции модуля random. Как использовать модуль random в Python. Разбор функций модуля random. Генерация случайных чисел в Python. Случайный лес (Random Forest). Метод градиентного бустинга (Xgboost). Выбор случайного элемента из списка Python. Оператор псевдослучайных чисел – seed() модуль random.	2
14	**Тема 14. Пакеты. Объединение отдельных модулей в пакеты. Пакетный менеджер pip. Популярные библиотеки и их назначение.** *Практическое занятие* Модули и пакеты. Пакеты модулей. Предназначение менеджера пакетов pip. Файлы требований для управления пакетами. Возможности организации управления модулями и их версиями при работе над проектами. Дополнительные команды pip. Установка и использование пакетного менеджера pip. Менеджер пакетов pip: разбираемся с установкой библиотек в Python .	2
15	Промежуточная аттестация в формате итогового тестирования	2

3. Учебно-тематический план рабочей программы

Наименование разделов и тем	*Очная форма обучения*			
	Количество часов			
	Аудиторных		Самостоятельной работы	
	Всего, часов	**Практические занятия**	**Всего, часов**	**Практические занятия**
Тема 1. Числа и арифметические операции. Целые числа. Представление действительного числа.	2	1	0	0
Тема 2. Логический тип данных. Логические операторы. Результат логических операций.	1	1	0	0
Тема 3. Работа с символами и строками. Извлечение символов из строки. Срезы строк.	3	2	1	1
Тема 4. Составные типы данных. Кортежи. Списки. Словари.	3	2	1	1
Тема 5. Условные конструкции. Управляем поведением программы в зависимости от разных условий.	2	2	1	1
Тема 6. Примеры использования циклов: агрегация данных, обход строк. Условия внутри тела цикла. Цикл for. Применение и особенности. Цикл while.	3	2	1	1
Тема 7. Понятие функции и их вызов. Сигнатура функции. Функции с переменным числом параметров.	3	2	0	0
Тема 8. Определение функций. Возврат значений. Параметры функций. Необязательные параметры функций. Именованные аргументы. Видимость переменных.	2	1	1	1
Тема 9. Отладка программы. Поиск ошибок в коде.	2	1	1	1
Тема 10. Исключения. Обработка исключений. Иерархия исключений.	2	2	0	0
Тема 11. Файлы. Работа с текстовыми и бинарными файлами.	3	2	0	0
Тема 12. Модули. Принципы работы с кодом, разбитым на несколько файлов.	2	2	0	0
Тема 13. Пример модуля - работа с модулем random.	2	2	0	0
Тема 14. Пакеты. Объединение отдельных модулей в пакеты. Пакетный менеджер pip. Популярные библиотеки и их назначение.	2	2	0	0
Итого:	32	24	6	6
Промежуточная аттестация	2			
Итого	**40**			

4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу,

обеспечивает организацию и проведение промежуточного контроля по демонстрации обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме выполнения практических заданий. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.1. Примеры оценочных средств

4.1.1. Примерные практические задания

1. Используя конструкцию f-string, выведите значения целых переменных x=5 и y=3 в следующих форматах: 3+5=?; 3 | 5 | 8.
2. Даны две переменные. Выполнить основные арифметические действия с переменными, целочисленное деление, возведение в квадрат. Осуществить перевод в системы счисления. Вывести результат на экран.
3. Напишите программу, которая вводит с клавиатуры номер месяца и определяет, сколько дней в этом месяце. предусмотреть сообщение об ошибке в случае ввода неверного числа.
4. Переверните строку в обратном порядке с помощью цикла.
5. Составьте программу для вычисления среднеарифметического N произвольных чисел.
6. Последовательно вводятся ненулевые числа. Определить сумму положительных и сумму отрицательных чисел. Закончить ввод чисел при вводе числа 0.
7. Напишите процедуру, которая выводит на экран в столбик все цифры переданного ей числа, начиная с последней.
8. Составить программу с процедурой для вычисления степени числа (входные параметры: число и степень).
9. Напишите функцию, которая вычисляет количество цифр, использованных в записи числа.
10. Заполните массив случайными числами в диапазоне 20...100 и подсчитайте отдельно число чётных и нечётных элементов.
11. Заполните массив случайными числами в диапазоне 0...4 и выведите на экран номера всех элементов, равных значению X (значение X вводится с клавиатуры)
12. Напишите программу, которая сортирует массив и находит количество различных чисел в нём. Не использовать встроенные функции.
13. Написать программу поиска минимального и максимального элементов матрицы и их индексов.
14. В файле записаны два числа. Необходимо суммировать их.
15. Считать из файла input.txt 10 чисел (числа записаны через пробел). Затем записать их произведение в файл output.txt.
16. Разработайте иерархию классов для описания геометрических объектов: точка, окружность, эллипс.
17. Выполните запись и чтение данных из СУБД SQLite.
18. Приведите пример форматирования составления строки, используя другие строки, числа и даты.
19. Какие арифметические действия возможны в Python?

20. Какие функции работы с календарем могут быть полезны пользователю? Как их реализовать?
21. Шифрование сообщения реализуется путем замены одной буквы на другую, согласно параметрам? Какая структура данных будет полезна для хранения ключа шифра?
22. Как создать бесконечный цикл? Как можно выйти из бесконечного цикла?
23. Напишите функцию, которая возвращает все использованные символы в строке, отсортированные по алфавиту.
24. Какие типы файлов вы знаете?
25. Приведите примеры классов и их иерархии.
26. Приведите примеры функций, опишите их входящие значения и их тип, возвращаемые значения и их тип, особенности преобразования данных.
27. Приведите примеры структур данных.

4.1.2. Примерные задания промежуточной аттестации

Индивидуальное задание выполняется на языке Python . Программный код необходимо оформить исходя из следующих требований:

- у файлов должен присутствовать заголовочный комментарий с кратким описанием содержимого;
- у главного файла проекта должен присутствовать заголовочный комментарий с описанием выполняемого задания и указанием автора;
- должны присутствовать заголовочные комментарии у функций (с описанием назначения, аргументов и возвращаемого значения) и классов (с описанием назначения);
- должно быть прокомментировано назначение переменных, за исключением тривиальных случаев;
- должны быть прокомментированы сложные алгоритмы, если они присутствуют в программе;
- должна быть разработана система автоматизированных тестов, либо в отдельном файле приведена методика тестирования, с указанием тестовых примеров и полученных результатов;
- должны соблюдаться правила форматирования кода.

Разрабатываемый проект должен включать дружественный интерфейс. В программе должна быть предусмотрена возможность ввода и редактирования данных. Вывод данных должен выполняться в соответствии с заданными пользователем условиями. Данные программы необходимо хранить в файлах или в базе данных (на выбор). Требуется разработать стратегию тестирования основных функций программы.

Примеры заданий:

1. Реестр акций у брокера.
2. Меню ресторана.
3. Работа аукциона.
4. Академическая успеваемость в группе.
5. Работа библиотеки.
6. Учет спортивных рекордов.
7. Заказ в интернет-магазине.
8. Таможенное оформление товара.
9. Минимальный прототип информационной системы:
    1. футбольного чемпионата

2. автобусных маршрутов
3. учета страховых рисков
4. проката кинофильмов
5. платных автомобильных дорог
6. гостиницы
7. авиакассы
8. деканат факультета

5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

5.1. Примерный список вопросов для самостоятельной оценки качества освоения модуля

1. Опишите формат команд используемых для ввода и вывода информации в Python . Приведите примеры использования.
2. Объясните назначение переменных и используемых типов данных. Приведите команды преобразования типов данных.
3. Извлечение символов из строк с использованием срезов.
4. Зачем необходимы подпрограммы? Как они определяются и используются?
5. Как выполнить возврат значений из подпрограммы?
6. Как подключить библиотеку к программе? Зачем необходимы библиотеки? Приведите примеры стандартных библиотек.
7. Как использовать модули? Приведите пример с использованием модуля random.
8. Видимость переменных в программе. Приведите примеры глобальных и локальных переменных и их использования.
9. Зачем необходим и как используется оператор if? Приведите пример использования оператора.
10. Как обратиться к символам строки с использованием цикла?
11. В чем различие циклов while и for? Приведите примеры использования этих циклов.
12. Опишите как объявляется класс в Python . Приведите примеры использования классов.
13. Опишите назначение элементов класса - поля, методы, свойства.
14. Механизм наследования в классах. Приведите примеры.
15. Правила работы с файлами в Python . Команды для открытия файла, чтения данных и записи данных.
16. Способы взаимодействия Python с Excel. Приведите пример.
17. Приведите общие правила взаимодействия с СУБД из программы на Python .
18. Доступ к данным СУБД из программы на Python с использованием языка SQL.
19. Библиотека NumPy. Обработка массивов данных.
20. Назначение и использование библиотеки Pandas. Приведите примеры.
21. Визуализация данных с использованием Matplotlib. Вывод графиков.

5.2. Виды самостоятельной внеаудиторной работы слушателей:

- повторение лекционного материала и материала учебников;
- подготовка к практическим занятиям, текущему тест- контролю.

5.3. Инструкции по выполнению

Тематика и планы проведения практических занятий с перечнем рекомендуемой литературы заранее доводятся до сведения обучающихся. Обучающиеся согласно тематическому плану самостоятельно обрабатывают лекционный материал, рекомендованную литературу.

Практическое задание выполняется обучающимися в следующем порядке:

1. Исследование темы, цели и задач. Ознакомление с рекомендациями.

2. Актуализация опорных знаний и умений.

3. Подбор необходимых информационных материалов и алгоритмов для решения задачи.

4. Выполнение работы обучающимися под руководством преподавателя.

5. Подведение итогов.

5.4. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты освоения дисциплины оцениваются путем выявления уровня знаний, умений и навыков через реализацию текущего промежуточного и итогового контроля.

В процессе изучения дисциплины выполняются промежуточные контрольные задания. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к итоговому контролю. Текущий контроль осуществляется путем оценки устных ответов на занятиях, письменных работ, выполняемых в аудитории и в результате самостоятельной подготовки, в том числе проектных заданий, а также электронного тестирования

Для итогового контроля усвоения курса учебным планом предусмотрено итоговое тестирование.

5.5. Описание шкалы оценивания

2. При оценивании знаний слушателей при проверке письменных работ, письменного разбора кейсов и письменных домашних заданий оценка выставляется по каждому вопросу. Итоговая оценка за работу является среднеарифметической оценкой по всем включенным в работу вопросам.

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется за полный, четко структурированный, лаконичный ответ, содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка хорошо (75 - 89 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; за ответ, содержащий ошибку, не носящую принципиального характера; содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; с неточно использованной терминологией, нарушением логики изложения.
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется за неправильный ответ; продемонстрировавший отсутствие знаний по рассматриваемому вопросу.

2. При оценивании выполненных слушателями *практических заданий:*

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации, слушатель правильно и аргументировано ответил на все вопросы при защите работы
- *Оценка хорошо (75 - 89 %*) выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, но не все выводы соответствуют исходной информации, несколько нарушена логика изложения материала, при этом слушатель правильно ответил на все вопросы при защите работы или исправил свои ответы при уточнении.

- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно, но с нарушением утвержденной процедуры, структура работы не полностью соответствует полученному заданию, не все выводы соответствуют исходной информации, нарушена логика изложения материала, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, структура работы не соответствует полученному заданию, выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала, в работе допущены ошибки, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы.

3. При проведении *компьютерного тест-контроля* знаний слушателей компьютерная программа оценивает результат ответов слушателей на предложенные вопросы. Если слушатель ответил правильно на:
- 90% и более - оценка «отлично»
- 75 – 89% - оценка «хорошо»
- 60 – 74% - оценка «удовлетворительно»
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно»

4. При проведении *деловых игр* или *проектного задания* работа слушателей оценивается на:
- *отлично (90 – 100 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки и их согласования с преподавателем; работа грамотно оформлена (графики, схемы, таблицы), материалы представлены в печатном виде; презентация отчета наглядно представлена (наличие компьютерной версии, желательно в Power Point).
- *хорошо (75 - 89 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки принятия решений и их согласования с ведущим преподавателем, но есть замечание не принципиального характера, которые слушатель самостоятельно исправляет при уточнении.
- *удовлетворительно (60 - 74 %),* если в отчете не всегда логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет плохо структурирован, нарушались сроки принятия решений и их согласования с преподавателем.
- *неудовлетворительно (до 60%)* выставляется, если работа плохо оформлена (представлены не все графики, схемы, таблицы), материалы частично представлены в рукописном виде; не подготовлена презентация отчета (нет компьютерной версии или наглядных материалов) или если отчет не представлен.

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№	ФИО, Должность	Темы занятий
1.	Горбатов С.В., кандидат педагогических наук, доцент, Заведующий кафедры Информационных технологий НЧОУ ВО ТУ УГМК	*Лекции по темам 1-14*
2.	Мазитов В.Р., Старший преподаватель кафедры Информационных технологий НЧОУ ВО ТУ УГМК	*Практические занятия по темам 1-14*

7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Список учебно-лабораторного оборудования.

Компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой в количестве оптимально достаточном для работы в группе, и дополнительно преподавательский. Все компьютеры должны быть обеспечены доступом в Интернет. Класс должен быть оборудован мультимедийным проектором.

Специализированные лекционные аудитории, оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций и средствами звуковоспроизведения, и экраном. Помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и компьютерами со специализированным комплексом офисного программного обеспечения.

Методика занятий предусматривает использование электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов, представленных преподавателем и через Интернет.

Также используется специализированная программа компьютерного тест-контроля, которая базируется на вопросах, подготовленных преподавателем. Программы тест-контроля используются для текущего контроля знаний слушателей и в качестве первого этапа при приеме зачета.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется не только в аудитории, но и посредством электронной почты, программы для видео-конференций Dion и иных видеоплатформ.

Интерактивные формы проведения занятий: практика компьютерной подготовки лекционного материала, разработаны и используются электронные презентации.

8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

8.1. Основная литература

1. Жуков, Р. А. Язык программирования Python: практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5cb5ca35aaa7f5.89424805. - ISBN 978-5-16-018516-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139862 (дата обращения: 10.07.2026).

2. Гаско, Р. Простой Python просто с нуля / Р. Гаско ; под ред. Н. Ю. Комлева. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2023. - 256 с. - (Серия «Программирование»). - ISBN 978-5-91359-334-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2185854 (дата обращения: 10.07.2026).

3. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544190

4. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 343 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020265-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166199 (дата обращения: 10.07.2026).

5. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

8.2. Дополнительная литература

1. Ван Хорн II, Б. М. PyCharm: профессиональная работа на Python : практическое руководство / Б. М. Ван Хорн II, К. Нгуен ; пер. с англ. И. Л. Люско. – Москва : ДМК Пресс,

2024. - 620 с. – ISBN 978-5-93700-274-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205063 (дата обращения: 10.07.2026).

2. Коритес, Б. Графика на Python. Создание 2D- и 3D-изображений для научной графики и презентаций : практическое руководство / Б. Коритес ; пер. с англ. И. Л. Люско. - Москва : ДМК Пресс, 2024. - 380 с. - ISBN 978-5-93700-286-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205073 (дата обращения: 10.07.2026).

3. Криволапов, С. Я. Анализ данных. Методы теории вероятностей и математической статистики на языке Python : учебное пособие / С.Я. Криволапов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 678 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2034420. - ISBN 978-5-16-018616-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2034420 (дата обращения: 10.07.2026).

8.3. Интернет-ресурсы, базы данных:

№ п/п	Наименование	Характеристики ресурса
1.	ЭБС ZNANIUM ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.ru/	Доступ к базовой коллекции и книгам издательств-партнеров (Юстицинформ; издательство «Дело»: «Экономика и менеджмент»; издательство «ВЛАДОС»: «Высшее образование. История»; коллекция «Русский язык как иностранный»). Содержит книги, журналы, статьи из различных изданий (более 53 тыс.).
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «НексМедиа» https://biblioclub.ru/	Доступ к базовой коллекции, отдельным коллекциям издательств «Проспект», «Аспект Пресс», «Восточная книга». Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, художественную литературу (более 141 тыс. наименований). Также содержит книги издательства «МГИМО-Университет» с 2014 года по настоящее время и постоянно пополняется.
3.	Электронная библиотека МГИМО МИД России (размещается на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн») https://biblioclub.ru/	Содержит более 3800 документов: учебники, монографии, диссертации.
4.	ЭБС BOOK.RU «КноРус медиа» https://www.book.ru/	Базовая коллекция содержит более 23 тыс. учебников и монографий по 20 тематическим категориям.
5.	Образовательная платформа Юрайт ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru/	В подписке доступ ко всем научным изданиям и учебникам ВПО.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор по развитию

А.В. Мальгин

Модуль 3. Управление ИТ-проектами

Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Международное цифровое сотрудничество

Форма обучения
Очная
с применением дистанционных образовательных технологий

Москва – 2026

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Управление ИТ-проектами» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Международное цифровое сотрудничество» и направлена на формирование следующих компетенций:

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
9. Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды	Применять инструменты и методики проектного управления в составе проектных команд	Организовать работу над ИТ-проектами согласно требованиям заказчика и потребностям пользователей с учетом особенностей выбранной сферы деятельности и правовых требований к цифровым проектам	Современных подходов к управлению ИТ-проектами, включая гибкие (agile) методики и продуктовый подход; требований и рекомендаций по информационной безопасности при реализации ИТ-проектов.

2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1	**Тема 1. Введение в проектную деятельность** *Лекции* Введение в основы профессии «руководителя проекта», знакомство с проектными принципами и подходами.	4
2	**Тема 2. Подготовка проекта** *Практические занятия* Сбор требований, описание продукта проекта, пользовательские истории.	3

3	**Тема 3. Управление проектными рисками** *Практические занятия* Идентификация рисков, количественный и качественный анализ рисков, план реагирования на риски, составление реестра рисков.	3
4	**Тема 4. Анализ требований заказчика. Проектирование описания проекта** *Практические занятия* Проектирование описания проекта, сбор проектных требований, составление пользовательских историй, составление реестра рисков.	3
5	**Тема 5. Планирование и реализация проектных работ** *Практические занятия* Работа с планом по построению плана проекта.	3
6	**Тема 6. Управление командой проекта** *Практические занятия* Особенности управления командой проекта, роли и ответственные.	3
7	**Тема 7. Бюджет проекта** *Практические занятия* Составление и управление бюджетом проекта.	3
8	**Тема 8. Завершение проекта и организация суппорт** *Практические занятия* Передача результатов проекта заказчику, особенности этапа закрытия.	3
9	**Тема 9. Расчет сметы проекта, план проекта, дорожная карта, составление презентации и защита** *Практические занятия* Навыки командной работы для успешной защиты проекта и сдачи артефактов, включая смету проектов.	3
10	**Тема 10. Профессия менеджера проектов** *Лекции* В чем заключается роль менеджера проектов, как может отличаться содержание этой роли в зависимости от компании и конкретного проекта.	4
12	**Промежуточная аттестация в формате итогового проекта**	2

3. Учебно-тематический план рабочей программы

Наименование разделов и тем	*Очная форма обучения*			
	Количество часов			
	Аудиторных		Самостоятельной работы	
	Всего, часов	**Практические занятия**	**Всего, часов**	**Практические занятия**
Тема 1. Введение в проектную деятельность	4	0	0	0
Тема 2. Подготовка проекта	3	3	0,5	0,5
Тема 3. Управление проектными рисками	3	3	0,5	0,5
Тема 4. Анализ требований заказчика. Проектирование описания проекта	3	3	0,5	0,5
Тема 5. Планирование и реализация проектных работ	3	3	0,5	0,5
Тема 6. Управление командой проекта	3	3	1	1
Тема 7. Бюджет проекта	3	3	1	1
Тема 8. Завершение проекта и организация суппорт	3	3	1	1
Тема 9. Расчет сметы проекта, план проекта, дорожная карта, составление презентации и защита	3	3	1	1
Тема 10. Профессия менеджера проектов	4	0	0	0
Итого:	32	24	6	6
Промежуточная аттестация	2			
Итого	**40**			

4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточного контроля по демонстрации обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме выполнения практических заданий. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.1. Примеры оценочных средств

4.1.1. Примерные тестовые и практические задания

Практические задания

1. Заполните таблицу сопоставления проектов и процессов по выделенным признакам
2. Определите согласно фреймворук Кеневин (Cynefin), к какой модели относится выбранный проект
3. Составьте матрицу рисков для заданного проекта
4. Определите и приоритезируйте требования к проекту на основании приведенной информации
5. Составьте пример бэклога проекта
6. Рассчитайте предполагаемое количество часов работы над проектом, оформите в предложенном шаблоне и обоснуйте вашу оценку
7. Составьте дорожную карту данного проекта
8. Проанализируйте и опишите не менее трех видов рисков вашего проекта, занесите их в реестр рисков.

   В реестре должна быть указана следующая информация:
   - № п/п
   - Наименование риска
   - Вероятность возникновения
   - Стоимостная оценка последствий
   - Владелец риска
   - Превентивные действия
   - Действия при наступлении риска

4.1.2. *примерные задания для промежуточной аттестации*

Задания по представлению итогового проекта на демонстрационный экзамен:

1. Выберите идею ИТ-проекта и опишите его цели, задачи, актуальность и предполагаемых пользователей.

2. Составьте матрицу рисков (5–7 ключевых рисков, например, нехватка бюджета, срыв сроков, изменение требований). Для каждого риска пропиши вероятность, влияние и стратегию реагирования

2. Проведите интервью с "заказчиком-потребителем" (преподаватель или одногруппник) и зафиксируйте требования (функциональные и нефункциональные) для проекта.

3. Опишите основные модули системы (например, авторизация, личный кабинет, отчеты).

4. Разработайте график проекта по примеру Gantt Chart в Excel или постройте сетевую диаграмму проекта.

5. Опишите методологию управления командой проекта (Waterfall, Scrum, Kanban) и распределите роли.

6. Рассчитайте бюджет проекта (зарплаты, лицензии, маркетинг, инфраструктура) и предложите источники финансирования.

7. Составьте чек-лист завершения проекта (тестирование, документация, обучение пользователей).

8. Подготовьте финальную презентацию (10–12 слайдов) с ключевыми данными проекта для будущего питчинга проекта.

Материалы в портфолио, их форматы и требования к оформлению**:**

Для оценки результатов работы с проектным заданием в портфолио студента должны быть представлены в форме презентации и/или отчета.

5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

5.1. Примерный список вопросов для самостоятельной оценки качества освоения модуля

1. Опишите основные отличия проектов от продуктов.
2. Опишите отличия основных методологиях управления проектами.
3. Приведите примеры портфелей, программ и проектов в ИТ-индустрии.
4. Составьте скрипт для проведения глубинного интервью с пользователем или заказчиком.
5. Перечислите документы, которые необходимо включить в пакет при сдаче проекта.
6. Дайте определение проектному риску и приведите пример.
7. Опишите принципы методологии Agile. Какими могут быть плюсы и минусы данного подхода?
8. Приведите пример проекта, который стоит реализовать по методологии водопада («waterfall») и объясните почему
9. Расшифруйте аббревиатуру SMART и дайте описание каждой составляющей.
10. Опишите какой позитивный эффект может оказать использование матрицы RACI в проекте.

5.2. Виды самостоятельной внеаудиторной работы слушателей:

- повторение лекционного материала и материала учебников;
- подготовка к практическим занятиям, текущему тест- контролю.

5.3. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты освоения дисциплины оцениваются путем выявления уровня знаний, умений и навыков через реализацию текущего, промежуточного и итогового контроля.

В процессе изучения дисциплины выполняются промежуточные контрольные задания. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к итоговому контролю. Текущий контроль осуществляется путем оценки устных ответов на занятиях, письменных работ, выполняемых в аудитории и в результате самостоятельной подготовки, в том числе проектных заданий, а также электронного тестирования

Для итогового контроля усвоения курса учебным планом предусмотрено итоговое тестирование.

5.4. Описание шкалы оценивания

1. При оценивании знаний слушателей при проверке письменных работ, письменного разбора кейсов и письменных домашних заданий оценка выставляется по

каждому вопросу. Итоговая оценка за работу является среднеарифметической оценкой по всем включенным в работу вопросам.

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется за полный, четко структурированный, лаконичный ответ, содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка хорошо (75 - 89 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; за ответ, содержащий ошибку, не носящую принципиального характера; содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; с неточно использованной терминологией, нарушением логики изложения.
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется за неправильный ответ; продемонстрировавший отсутствие знаний по рассматриваемому вопросу.

2. При оценивании выполненных слушателями *практических заданий:*

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации, слушатель правильно и аргументировано ответил на все вопросы при защите работы
- *Оценка хорошо (75 - 89 %*) выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, но не все выводы соответствуют исходной информации, несколько нарушена логика изложения материала, при этом слушатель правильно ответил на все вопросы при защите работы или исправил свои ответы при уточнении.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно, но с нарушением утвержденной процедуры, структура работы не полностью соответствует полученному заданию, не все выводы соответствуют исходной информации, нарушена логика изложения материала, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, структура работы не соответствует полученному заданию, выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала, в работе допущены ошибки, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы.

3. При проведении *компьютерного тест-контроля* знаний слушателей компьютерная программа оценивает результат ответов слушателей на предложенные вопросы. Если слушатель ответил правильно на:

- 90% и более - оценка «отлично»
- 75 – 89% - оценка «хорошо»
- 60 – 74% - оценка «удовлетворительно»
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно»

4. При проведении *деловых игр* или *проектного задания* работа слушателей оценивается на:

- *отлично (90 – 100 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки и их согласования с преподавателем; работа грамотно оформлена (графики, схемы, таблицы), материалы представлены в печатном виде; презентация отчета наглядно представлена (наличие компьютерной версии, желательно в Power Point).

- *хорошо (75 - 89 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки принятия решений и их согласования с ведущим преподавателем, но есть замечание не принципиального характера, которые слушатель самостоятельно исправляет при уточнении.
- *удовлетворительно (60 - 74 %),* если в отчете не всегда логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет плохо структурирован, нарушались сроки принятия решений и их согласования с преподавателем.
- *неудовлетворительно (до 60%)* выставляется, если работа плохо оформлена (представлены не все графики, схемы, таблицы), материалы частично представлены в рукописном виде; не подготовлена презентация отчета (нет компьютерной версии или наглядных материалов) или если отчет не представлен.

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№	ФИО, Должность	Темы занятий
1.	Попова О.Н., Project Manager в Т-Банке, преподаватель в магистратуре Центрального университета, общий релевантный стаж профессиональной деятельности — с 2014 года	*Лекции и практические занятия 1-10 темы*

7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Список учебно-лабораторного оборудования.

Компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой в количестве оптимально достаточном для работы в группе, и дополнительно преподавательский. Все компьютеры должны быть обеспечены доступом в Интернет. Класс должен быть оборудован мультимедийным проектором.

Специализированные лекционные аудитории, оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций и средствами звуковоспроизведения, и экраном. Помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и компьютерами со специализированным комплексом офисного программного обеспечения.

Методика занятий предусматривает использование электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов, представленных преподавателем и через Интернет.

Также используется специализированная программа компьютерного тест-контроля, которая базируется на вопросах, подготовленных преподавателем. Программы тест-контроля используются для текущего контроля знаний слушателей и в качестве первого этапа при приеме зачета.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется не только в аудитории, но и посредством электронной почты, программы для видео-конференций Dion и иных видеоплатформ.

Интерактивные формы проведения занятий: практика компьютерной подготовки лекционного материала, разработаны и используются электронные презентации.

8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

8.1.Основная литература

1. Алешин А. В., Аньшин В. М., Багратиони К. А. и др. Управление проектами: фундаментальный курс / Алешин А. В., Аньшин В. М., Багратиони К. А. и др. — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. — 620 с. — ISBN 978-5-7598-0868-8.

2. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / Зуб А. Т. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — ISBN 978-5-534-00725-1.

3. Мараско Д. IT-проекты: фронтовые очерки / Мараско Д. — Санкт-Петербург : Символ-Плюс, 2007. — 377 с. — ISBN 978-5-93286-096-0.

4. Рейнвотер Дж. Х. Как пасти котов. Наставление для программистов, руководящих другими программистами / Рейнвотер Дж. Х. — Санкт-Петербург : Питер, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-4461-1035-3.

5. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы / Брукс Ф. — Санкт-Петербург : Питер, 2021. — 368 с. — ISBN: 978-5-4461-1636-2.

8.2. Дополнительная литература

1. Леманн Д. Р., Винер Р. С., Миронова Л. Е. Управление продуктом [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Юнити-Дана, 2017. - 719 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615808

2. Чернышева А. М., Якубова Т. Н. Управление продуктом [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2026. - 368 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/560140

3. Китова О. В., Брускин С.Н., Дьяконова Л.П., Горбенко А. О., Китов В.В., Китов В.А., Сафонова М.С., Старостина Л.А., Шихнабиева Т.Ш., Борцова Д.Э. Цифровой бизнес [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 418 с. – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=457271

4. Ташкинов А.Г. Развитие цифровой экономики с элементами бережливого производства на предприятии [Электронный ресурс]:Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 193 с. – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=448828

5. Титов С. А., Линдер Н.В., Трачук А.В., Ховалова Т.В., Устинова О.Е., Кузнецова М.О. Управление цифровой трансформацией бизнеса: концепции, кейсы, методы и инструменты [Электронный ресурс]:Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 223 с. – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=453118

6. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш., Трифонов П.В. Менеджмент организаций креативных индустрий в цифровой экономике [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2026. - 266 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/955513

7. Малкова Т.Б. Управление персоналом в цифровой экономике [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2026. - 240 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/955749

8. Безпалов В.В., Лочан С.А., Петросян Д.С., Федюнин Д.В., Солопова Н.А., Мыльникова А.Н., Горин Д.С., Бузулуцкий М.И. Управление организацией на этапе постиндустриального развития национальной экономики [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2023. - 576 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/945681

9. Каган Марти. Вдохновленные. Все, что нужно знать продакт-менеджеру // пер. с англ. Н. Яцюк ; [науч. ред. А. Аликимович, М. Онысько]. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 352 с.

10. Нир Эяль, Хувер Р. На крючке, как создавать продукты, формирующие привычки // пер. с англ. Филина С. — М.:Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 272 с.

11. Кулагин В. Digital @ Scale: настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, А. Сухаревски, Ю. Мефферт. - Москва : Интеллектуальная Литература,

2019. - 293 с. - ISBN 978-5-60428-789-7. - Текст : электронный. - URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/1077951 – Режим доступа: по подписке

12. Чурилов А. Ю. Правовое регулирование интеллектуальной собственности и новых технологий: вызовы XXI века: монография / А. Ю. Чурилов. - Москва: Юстицинформ, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-7205-1637-6. - Текст: электронный. - URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/1169260 – Режим доступа: по подписке.

13. Anon J. Villaumbrosia C.G. The product book. How to become a great product manager – Product School, 2017 – 304 с. – ISBN 978-0-9989738-0-7

14. Olsen D. The Lean Product Playbook: How to Innovate with Minimum Viable Products and Rapid Customer Feedback 1st Edition – Wiley, 2015 – 336 с. – ISBN 978-1118960875

15. Швабер К. Скрам: Гибкое управление продуктом и бизнесом:научно-популярная литература.Москва: ООО "Альпина Паблишер",2019.-263 с.

8.3. Интернет-ресурсы, базы данных:

№ п/п	Наименование	Характеристики ресурса
1.	ЭБС ZNANIUM ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.ru/	Доступ к базовой коллекции и книгам издательств-партнеров (Юстицинформ; издательство «Дело»: «Экономика и менеджмент»; издательство «ВЛАДОС»: «Высшее образование. История»; коллекция «Русский язык как иностранный»). Содержит книги, журналы, статьи из различных изданий (более 53 тыс.).
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «НексМедиа» https://biblioclub.ru/	Доступ к базовой коллекции, отдельным коллекциям издательств «Проспект», «Аспект Пресс», «Восточная книга». Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, художественную литературу (более 141 тыс. наименований). Также содержит книги издательства «МГИМО-Университет» с 2014 года по настоящее время и постоянно пополняется.
3.	Электронная библиотека МГИМО МИД России (размещается на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн») https://biblioclub.ru/	Содержит более 3800 документов: учебники, монографии, диссертации.
4.	ЭБС BOOK.RU «КноРус медиа» https://www.book.ru/	Базовая коллекция содержит более 23 тыс. учебников и монографий по 20 тематическим категориям.

5.	Образовательная платформа Юрайт ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru/	В подписке доступ ко всем научным изданиям и учебникам ВПО.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»



Рабочая программа модуля

Модуль 4. Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации

Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Международное цифровое сотрудничество

Форма обучения

Очная

с применением дистанционных образовательных технологий

Москва – 2026

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Многосторонние институты в сфере коммуникации, связи, обмена и защиты информации» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Международное цифровое сотрудничество» и направлена на формирование следующих компетенций:

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
352. Организует свою профессиональную деятельность с учетом современных угроз и вызовов экономической безопасности в условиях цифровой экономики	ОПД 3 Готовит аналитическую справку по выбранной международной организации или формату, отбирает и систематизирует официальные документы и данные, подготавливает проект входного документа на заседание рабочего органа международной организации в формате вклада и презентации, оформляя их по требованиям шаблонов и регламентов, а также представляет результаты в устном докладе в заданный регламент времени в рамках профессиональной деятельности в международных и региональных цифровых организациях.	У 5 Выявлять и описывать угрозы и вызовы экономической безопасности в конкретных ситуациях цифрового международного сотрудничества, сопоставлять их с используемыми цифровыми инструментами и нормами права, а также разрабатывать практические рекомендации по выполнению профессиональных задач в рамках таких международных цифровых проектов.	З 5 Основных видов угроз и вызовов экономической безопасности на уровне международного цифрового сотрудничества, а также базовых подходов к оценке и мониторингу экономических рисков при реализации международных цифровых проектов и инициатив.

2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1	Тема 1. Многосторонние организации и объединения в области цифрового развития *Лекции* Виды многосторонних организаций по типу обязательств. Организации семейства ООН (МСЭ, ЮНКТАД, региональные комиссии ЭКОСОС). Региональные организации (АТЭС, АСЕАН, АТСЭ, РСС и др.), иные организации, площадки и механизмы (ФУИ, ГЦД, ВТО, ГВБ и пр.). *Практические занятия* Документы разных форматов и обязательств (конвенция, соглашение, регламент, модельный закон, рекомендация, рамочное соглашение, резолюция, решение, отчет и т.д.). Принципы работы, рабочие органы, форматы участия. Методы продвижения российской позиции в международные организации. Групповые практические занятия: подготовка проектов вкладов на заданные тематики под формат выбранных международных организаций. *Самостоятельная работа* Подготовка проектов выступлений для представления различных видов входных документов на собрания международных организаций. Подготовка кратких справок о рабочих органах различных международных организаций.	10
2	Тема 2. Сотрудничество по вопросам международной информационной безопасности и искусственного интеллекта *Лекции* Международная информационная безопасность как новая область международного сотрудничества и соперничества. Искусственный интеллект: влияние на международный отношения и безопасность. *Практические занятия* Анализ международных организаций в области развития искусственного интеллекта и обеспечения международной информационной безопасности. Угрозы и возможности искусственного интеллекта, а также влияние искусственного интеллекта на международную информационную безопасность.	8
3	Тема 3. Актуальные вопросы многостороннего сотрудничества в области электросвязи/ИКТ *Лекции* История формирования актуальных вопросов многостороннего сотрудничества в области электросвязи/ИКТ. Приоритет рассмотрения тематик в разных международных организациях. *Практические занятия* Отдельные актуальные вопросы многостороннего сотрудничества (Регулирование в области использования радиочастотного спектра, орбитально-частотного ресурса и ресурсов нумерации, именования, адресации и идентификации (NNAI). Цифровой	8

	разрыв. Новые и появляющиеся технологии электросвязи/ИКТ. Стандартизация). Методы и возможности продвижения российских интересов и решений по актуальным вопросам многостороннего сотрудничества в международных организациях. *Самостоятельная работа* Подготовка краткого информационного сообщения о российской практике, решениях, достижениях для представления в рамках доклада в выбранной международной организации.	
4	Тема 4. Разработка государственной политики в области цифрового развития и многостороннего сотрудничества *Лекции* Концептуальные основы Российской Федерации в области международного цифрового сотрудничества. *Практические занятия* Оценка и прогноз политики Российской Федерации в области цифрового международного сотрудничества.	8
5	Тема 5. Проектная деятельность и содействие международному развитию в области цифрового развития *Лекции* Место и роль содействия международному развитию и проектной деятельности в повестке сотрудничества. Основные форматы проектной деятельности (семинар, отчет, техническая помощь, экспертная помощь и т.д.). *Практические занятия* Основные форматы проектной деятельности (семинар, отчет, техническая помощь, экспертная помощь и т.д.). Проектная деятельность на примере отдельных организаций международного сотрудничества (МСЭ, АТЭС, ЭСКАТО ООН). Совместная разработка тестового проектного предложения для продвижения в одну из выбранных организаций.	8
6	**Промежуточная аттестация в формате итогового тестирования и защиты проекта**	4

3. Учебно-тематический план рабочей программы

Наименование разделов и тем	*Очная форма обучения*			
	Количество часов			
	Аудиторных		Самостоятельной работы	
	Всего, часов	**Практические занятия**	**Всего, часов**	**Практические занятия**
Тема 1. Многосторонние организации и объединения в области цифрового развития	10	6	2	2
Тема 2. Сотрудничество по вопросам международной информационной безопасности и искусственного интеллекта	8	4	0	0
Тема 3. Актуальные вопросы многостороннего сотрудничества в области электросвязи/ИКТ	8	6	2	2
Тема 4. Разработка государственной политики в области цифрового развития и многостороннего сотрудничества	8	4	0	0
Тема 5. Роль проектной деятельности и содействия международному развитию в повестке многостороннего сотрудничества	8	4	0	0
Итого:	42	24	6	6
Промежуточная аттестация	4			
Итого	**52**			

4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточного контроля по демонстрации обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме выполнения практических заданий. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.1. Примеры оценочных средств

4.1.1. Примерные практические задания

1. Групповые практические занятия: разбивка студентов на группы, подготовка проектов вкладов на заданные тематики под формат выбранных международных организаций. Продвижение и защита вкладов, где преподавательский состав и другие обучающиеся выступают в качестве оппонентов.
2. Групповая подготовка краткого информационного сообщения. Обучающиеся в аудитории

совместно разрабатывают проект информационного сообщения (вклада) на заседание выбранной ими многосторонней организации.
3. Групповая подготовка проектного предложения. Обучающиеся в аудитории совместно разрабатывают предложение по запуску международного проекта под эгидой выбранной многосторонней организации.

4.1.2 Примерные задания промежуточной аттестации

Итоговая аттестация происходит на основе представления в аудитории итогового задания в форме аналитического материала. Примеры аналитического материала:

- Проектная заявка АТЭС на исследование лучших практик охвата цифровым технологиями для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
- Позиционно-справочный материал по документам предстоящего заседания Международного союза электросвязи.
- Информационно-аналитический материал по деятельности Российской Федерации в рамках цифровой повестки Группы двадцати за 2020–2026 гг.
- Аналитический обзор публикаций и документов ОЭСР, ЮНЕСКО по вопросу регулирования искусственного интеллекта.

5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

5.1. Виды самостоятельной внеаудиторной работы слушателей:

- повторение лекционного материала и материала учебников;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка итогового задания (аналитического материала) по согласованной с преподавателем теме

5.2. Инструкции по выполнению

Практические задания

Выберите тему итогового задания (аналитический материал), согласуйте тему с преподавателем, представьте результаты.

5.3. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты освоения дисциплины оцениваются путем выявления уровня знаний, умений и навыков через реализацию текущего, промежуточного и итогового контроля.

В процессе изучения дисциплины выполняются промежуточные контрольные задания. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к итоговому контролю. Текущий контроль осуществляется путем оценки устных ответов на занятиях, письменных работ, выполняемых в аудитории.

Для итогового контроля усвоения курса учебным планом предусмотрено защита итогового аналитического материала.

5.4. Описание шкалы оценивания

1. При оценивании знаний слушателей при проверке письменных работ, и письменных домашних заданий оценка выставляется по каждому вопросу. Итоговая оценка за работу является среднеарифметической оценкой по всем включенным в работу вопросам.

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется за полный, четко структурированный, лаконичный ответ, содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка хорошо (75 - 89 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; за ответ, содержащий ошибку, не носящую принципиального характера; содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; с неточно использованной терминологией, нарушением логики изложения.
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется за неправильный ответ; продемонстрировавший отсутствие знаний по рассматриваемому вопросу.

2. При оценивании выполненных слушателями *практических заданий:*

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации, слушатель правильно и аргументировано ответил на все вопросы при защите работы
- *Оценка хорошо (75 - 89 %*) выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, но не все выводы соответствуют исходной информации, несколько нарушена логика изложения материала, при этом слушатель правильно ответил на все вопросы при защите работы или исправил свои ответы при уточнении.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно, но с нарушением утвержденной процедуры, структура работы не полностью соответствует полученному заданию, не все выводы соответствуют исходной информации, нарушена логика изложения материала, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, структура работы не соответствует полученному заданию, выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала, в работе допущены ошибки, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы.

3. При проведении *компьютерного тест-контроля* знаний слушателей компьютерная программа оценивает результат ответов слушателей на предложенные вопросы. Если слушатель ответил правильно на:

- 90% и более - оценка «отлично»
- 75 – 89% - оценка «хорошо»
- 60 – 74% - оценка «удовлетворительно»
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно»

4. При представлении итогового аналитического материала работа слушателей оценивается на:

- *отлично (90 – 100 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки и их согласования с преподавателем; работа грамотно оформлена (графики, схемы, таблицы), материалы представлены в печатном виде; презентация отчета наглядно представлена (наличие компьютерной версии, желательно в Power Point).

- *хорошо (75 - 89 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки принятия решений и их согласования с ведущим преподавателем, но есть замечание не принципиального характера, которые слушатель самостоятельно исправляет при уточнении.

- *удовлетворительно (60 - 74 %),* если в отчете не всегда логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет плохо структурирован, нарушались сроки принятия решений и их согласования с преподавателем.

- *неудовлетворительно (до 60%)* выставляется, если работа плохо оформлена (представлены не все графики, схемы, таблицы), материалы частично представлены в рукописном виде; не подготовлена презентация отчета (нет компьютерной версии или наглядных материалов) или если отчет не представлен.

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№	ФИО, Должность	Темы занятий
1.	Каблуков К.С., к.полит.н. заместитель начальника отдела международного сотрудничества с зарубежными странами Департамента развития массовых коммуникаций и международного сотрудничества, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Лекции, практические занятия по темам 1, 2, 4
2.	Гомбоин З.Э., заместитель начальника лаборатории, Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный исследовательский центр телекоммуникаций имени М.И. Кривошеева» (ФГАУ НИЦ Телеком)	Лекции, практические занятия по темам 1, 3, 5
3.	Плосский А.Ю., заместитель начальника лаборатории, ФГАУ НИЦ Телеком	Лекции, практические занятия по темам 1, 3, 5

7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Список учебно-лабораторного оборудования.

Компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой в количестве оптимально достаточном для работы в группе, и дополнительно преподавательский. Все компьютеры должны быть обеспечены доступом в Интернет. Класс должен быть оборудован мультимедийным проектором.

Специализированные лекционные аудитории, оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций и средствами звуковоспроизведения, и экраном. Помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и компьютерами со специализированным комплексом офисного программного обеспечения.

Методика занятий предусматривает использование электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов, представленных преподавателем и через Интернет.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется не только в аудитории, но и посредством электронной почты, программы для видео-конференций Dion и иных видеоплатформ.

Интерактивные формы проведения занятий: практика компьютерной подготовки лекционного материала, разработаны и используются электронные презентации.

8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

8.1. Основная литература

1. Цифровые международные отношения: Том 1: учебник для вузов / под ред. Е.С.Зиновьевой, С.В.Шитькова. — Москва: Аспект Пресс, 2023.

2. Новые технологии в мировой политике / Под ред. М.М. Лебедевой, Е.С. Зиновьевой. — Москва: Издательство «Аспект Пресс», 2026 — 259 с. — ISBN 978-5-7567-1368-8.

3. Международная информационная безопасность: Теория и практика: В трех томах. Том 1: Учебник для вузов / Под общ. ред. А.В.Крутских. — 2-е изд. доп. — Москва: Издательство «Аспект Пресс», 2021.

8.2. Дополнительная литература

1. Научно-технологический прогресс и современные международные отношения : учебник : в 2 томах / под общ. ред. А. В. Бирюкова, А. В. Крутских ; отв. ред. М. Б. Алборова ; Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России [и др.]. – Москва : Аспект Пресс, 2023. – Том 2. Сборник документов. – 750 с. : ил., табл., диагр. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702827

2. Международное управление Интернетом / Е.С.Зиновьева, А.А.Игнатов, А.А.Уланов, Э.Л.Сидоренко, А.В.Сытник, М.М.Базлуцкая, Н.Ю.Силаев, В.Е.Таран, И.О.Яникеева; под редакцией Е.С.Зиновьевой — М.: 2026.

3. Павлюк А.П. Международное регулирование служб радиосвязи / Желтоногов И.В., Крестьянинов В.В., Мишенков С.Л., Ноздрин В.В., Павлюк А.П., Тюльбашев С.А., Чернов Ю.А.; под общ. ред. Павлюка А.П. – Москва: URSS, 2018. – 672 с. – ISBN978-5-9710-5178-7. – https://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=RU&blang=ru&page=Book&id=233091.

4. Содействие международному развитию. Курс лекций / под редакцией В.И. Бартенева и Е.Н. Глазуновой. 2012. https://documents1.worldbank.org/curated/en/912971468294636076/pdf/763150RUSSIAN00B0lectures0RUS0final.pdf

5. Bjola C., Manor I. The Oxford Handbook of Digital Diplomacy / Bjola C., Manor I. (eds-) — Oxford: Oxford University Press, 2023. – 680 p.

8.3. Интернет-ресурсы, базы данных:

№ п/п	Наименование	Характеристики ресурса
1.	ЭБС ZNANIUM ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.ru/	Доступ к базовой коллекции и книгам издательств-партнеров (Юстицинформ; издательство «Дело»: «Экономика и

		менеджмент»; издательство «ВЛАДОС»: «Высшее образование. История»; коллекция «Русский язык как иностранный»). Содержит книги, журналы, статьи из различных изданий (более 53 тыс.).
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «НексМедиа» https://biblioclub.ru/	Доступ к базовой коллекции, отдельным коллекциям издательств «Проспект», «Аспект Пресс», «Восточная книга». Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, художественную литературу (более 141 тыс. наименований). Также содержит книги издательства «МГИМО-Университет» с 2014 года по настоящее время и постоянно пополняется.
3.	Электронная библиотека МГИМО МИД России (размещается на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн») https://biblioclub.ru/	Содержит более 3800 документов: учебники, монографии, диссертации.
4.	ЭБС BOOK.RU «КноРус медиа» https://www.book.ru/	Базовая коллекция содержит более 23 тыс. учебников и монографий по 20 тематическим категориям.
5.	Образовательная платформа Юрайт ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru/	В подписке доступ ко всем научным изданиям и учебникам ВПО.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор по развитию



А.В. Мальгин

Модуль 5. Основы информационной защиты и кибербезопасности

Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Международное цифровое сотрудничество

Форма обучения
Очная
с применением дистанционных образовательных технологий

Москва – 2026

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Основы информационной защиты и кибербезопасности» (далее – рабочая программа) :

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
9. Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды	Применять инструменты и методики проектного управления в составе проектных команд	Рассчитывать риски от киберугроз, применять меры по обеспечению цифровой безопасности ИТ-проекта	Основных понятий информационной безопасности, основных киберугроз для ИТ-проекта, правовых и криптографических мер обеспечения информационной безопасности ИТ-проекта

2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1	Тема 1. Цель и значимость информационной безопасности. Основные принципы информационной безопасности. Три столпа информационной безопасности CIA. *Лекции* Цель и значимость информационной безопасности**.** Объяснение целей обеспечения информационной безопасности в организации**.** Значимость защиты конфиденциальности, целостности и доступности данных**.** Основные принципы информационной безопасности**.** Рассмотрение основных принципов информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность**.** Объяснение важности соблюдения этих принципов для обеспечения безопасности информации. Конфиденциальность. Определение конфиденциальности данных и ее значение. Методы обеспечения конфиденциальности информации. Целостность. Объяснение понятия целостности данных и ее роль в информационной безопасности. Меры по обеспечению целостности информации. Доступность. Значение доступности данных для бизнес-процессов. Методы обеспечения доступности информации и сервисов.	1

2	Тема 2. Кибербезопасность (компьютерная безопасность). Обзор продуктов для защиты *Лекции* Определение кибербезопасности. Объяснение понятия кибербезопасности и ее области применения. Роль кибербезопасности в защите информации и систем. Роль кибербезопасности в современном мире. Анализ современных угроз кибербезопасности. Значение кибербезопасности для предотвращения кибератак и утечек данных. Антивирусное программное обеспечение. Обзор функций и принципов работы антивирусного программного обеспечения. Как выбрать подходящее антивирусное решение для защиты системы. Фаерволы. Роль и функции фаерволов в защите сети. Как настроить и использовать фаервол для предотвращения атак. Системы обнаружения вторжений. Что такое системы обнаружения вторжений и как они работают. Значение систем обнаружения вторжений для раннего обнаружения атак и инцидентов.	1
3	Тема 3. Примеры атак. Фишинг. Защита от фишинга. Социальная инженерия *Лекции* Что такое фишинг? Определение фишинга и его цели. Какие данные могут быть скомпрометированы при фишинговых атаках. Типичные примеры фишинговых атак. Рассмотрение различных видов фишинговых атак: электронная почта, веб-сайты, социальные сети и т.д. Какие методы используют злоумышленники для обмана пользователей. Как распознать фишинговую атаку. Признаки фишинговых писем и веб-сайтов. Как обучить сотрудников распознавать и предотвращать фишинговые атаки. Симуляции фишинговых атак. Проведение тренировочных симуляций фишинговых атак для сотрудников. Оценка реакции персонала на фишинговые угрозы. Обучение сотрудников на предмет фишинга. Проведение обучающих сессий по фишингу и методам защиты. Разработка плана обучения для повышения осведомленности сотрудников о фишинговых атаках. Технические меры защиты. Рассмотрение технических средств защиты от фишинга, таких как антивирусное программное обеспечение, фильтры электронной почты и т.д. Какие технические меры могут помочь предотвратить фишинговые атаки. Обучение пользователей. Значение обучения пользователей о методах фишинга и способах защиты. Как проводить обучающие сессии для повышения осведомленности сотрудников. Многофакторная аутентификация. Объяснение принципа многофакторной аутентификации и ее роли в защите от фишинга. Как внедрить многофакторную аутентификацию для повышения безопасности. Определение социальной инженерии. Объяснение понятия социальной инженерии и ее методов. Как злоумышленники используют социальную инженерию для атак. Типичные методы социальной инженерии. Рассмотрение различных методов социальной инженерии: фейковые звонки, фишинговые письма, поддельные веб-сайты и т.д. Какие признаки указывают на социальную инженерию. Как защититься от социальной инженерии. Меры предосторожности для защиты от социальной инженерии. Обучение сотрудников о методах защиты от социальной инженерии.	1
4	Тема 4. Вредоносное ПО. Уязвимости. Практика обеспечения информационного безопасности *Лекции* Определение вредоносного ПО. Объяснение понятия вредоносного ПО и его целей. Как вредоносное ПО может нанести ущерб системе. Виды вредоносного ПО (вирусы, черви, трояны и т.д.). Рассмотрение различных видов вредоносного ПО и их характеристики. Какие угрозы представляют различные типы вредоносного ПО. Как вредоносное ПО распространяется.	1

	Методы распространения вредоносного ПО: через электронную почту, вредоносные веб-сайты, USB-носители и т.д. Как защитить систему от вредоносного ПО. Что такое уязвимости. Определение уязвимостей в системе и программном обеспечении. Почему уязвимости могут стать точкой входа для атак. Какие уязвимости существуют. Рассмотрение различных типов уязвимостей: программные ошибки, недостатки конфигурации, слабые пароли и т.д. Какие последствия могут возникнуть из-за уязвимостей. Как обнаружить и устранить уязвимости. Методы обнаружения уязвимостей: сканирование уязвимостей, пентестинг, аудит безопасности. Шаги по устранению уязвимостей и обеспечению безопасности системы. Тестирование на проникновение. Проведение тестирования на проникновение для выявления уязвимостей в системе. Какие инструменты и методы используются при тестировании на проникновение. Анализ уязвимостей системы. Проведение анализа уязвимостей системы и оценка их влияния на безопасность. Разработка плана по устранению уязвимостей и повышению безопасности.	
5	**Промежуточная аттестация в формате итогового тестирования**	2

3. Учебно-тематический план рабочей программы

Наименование разделов и тем	*Очная форма обучения*			
	Количество часов			
	Аудиторных		Самостоятельной работы	
	Всего, часов	**Практические занятия**	**Всего, часов**	**Практические занятия**
Тема 1. Цель и значимость информационной безопасности. Основные принципы информационной безопасности. Три столпа информационной безопасности CIA.	**1**	**0**	2	2
Тема 2. Кибербезопасность (компьютерная безопасность). Обзор продуктов для защиты	**1**	**0**	2	2
Тема 3. Примеры атак. Фишинг. Защита от фишинга. Социальная инженерия	**1**	**0**	2	2
Тема 4. Вредоносное ПО. Уязвимости. Практика обеспечения информационного безопасности	**1**	**0**	6	6
Промежуточная аттестация	2			
Итого	**18**			

4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточного контроля по демонстрации обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме выполнения практических заданий. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.1. Примеры оценочных средств

4.1.1. Примерные практические задания

1. Проведение анализа угроз безопасности информации для определения потенциальных уязвимостей в системе.
2. Разработка симуляции фишинговой атаки и проведение тренировочного учения для сотрудников по распознаванию и предотвращению атак.
3. Анализ логов системы на предмет обнаружения подозрительной активности или атак.
4. Создание плана реагирования на инциденты информационной безопасности и его тестирование на практике.

5. Проведение обучающего семинара по методам защиты от социальной инженерии для сотрудников.
6. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения на рабочих станциях и серверах.
7. Проведение аудита безопасности системы для выявления уязвимостей и недостатков в конфигурации.
8. Разработка и проведение симуляции DDoS-атаки для оценки устойчивости сети к таким атакам.
9. Создание политики управления уязвимостями и ее внедрение в организацию.
10. Проведение анализа вредоносного ПО на тестовой системе для изучения его характеристик и методов распространения.
11. Обучение сотрудников по правилам безопасного использования электронной почты и веб-сайтов.
12. Проведение практического занятия по настройке и использованию фаервола для защиты сети.
13. Разработка плана резервного копирования данных и его тестирование на восстановление информации.
14. Проведение симуляции физического доступа к серверным помещениям для проверки системы контроля доступа.
15. Обучение сотрудников по методам шифрования данных и безопасному обмену информацией.
16. Проведение упражнения по обнаружению и удалению вредоносных файлов на компьютере.
17. Создание отчета об анализе угроз информационной безопасности и разработка плана по улучшению защиты системы.

5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

5.1 В реализации дисциплины возможна вариативность учебно-методического материала в разрезе блоков тем по выбору.

Тема 1. Цель и значимость информационной безопасности. Основные принципы информационной безопасности. Три столпа информационной безопасности CIA.

- Презентация или лекционные материалы о целях и значимости информационной безопасности
- Статьи или кейсы о нарушениях информационной безопасности и их последствиях
- Тесты или квизы для проверки понимания основных принципов информационной безопасности
- Обучающие видео или презентации о конфиденциальности, целостности и доступности данных
- Кейсы или задачи для практического применения принципов CIA в реальных ситуациях
- Симуляции атак для демонстрации важности каждого столпа информационной безопасности

Тема 2. Кибербезопасность (компьютерная безопасность).

- Видеоуроки или онлайн курсы по основам кибербезопасности
- Статьи о современных угрозах кибербезопасности и методах их предотвращения
- Упражнения на выявление и анализ потенциальных киберугроз

- Обзорные материалы о различных продуктах для защиты от вредоносного ПО
- Руководства по выбору и настройке антивирусного программного обеспечения, фаерволов и систем обнаружения вторжений
- Тесты на проверку знаний о продуктах для защиты информации

Тема 3. Примеры атак. Фишинг. Защита от фишинга. Социальная инженерия

- Кейсы или симуляции фишинговых атак для практического обучения
- Обучающие материалы о методах распознавания фишинговых писем и веб-сайтов
- Ролевые игры или тренировочные сессии по предотвращению фишинговых атак
- Сценарии для проведения симуляций фишинговых атак
- Материалы для обучения сотрудников о методах защиты от фишинга
- Тесты или кейсы для оценки эффективности обучения и подготовки к фишинговым атакам
- Руководства по настройке технических мер защиты от фишинга
- Обучающие видео или презентации о многофакторной аутентификации
- Упражнения на обучение пользователей распознаванию и предотвращению фишинговых атак
- Статьи или кейсы о методах социальной инженерии и их последствиях
- Руководства по защите от социальной инженерии
- Ролевые игры или симуляции социальной инженерии для практического обучения

Тема 4. Вредоносное ПО. Уязвимости. Практика обеспечения информационного безопасности

- Обучающие материалы о видах вредоносного ПО и методах его распространения.
- Кейсы или задачи на выявление и удаление вредоносного ПО
- Тесты на проверку знаний о вредоносном ПО и методах защиты от него
- Методические пособия по обнаружению уязвимостей в системе
- Практические задания на анализ уязвимостей и разработку мер по их устранению
- Тесты на проверку понимания уязвимостей и методов их предотвращения
- Сценарии для проведения тестирования на проникновение
- Материалы для анализа уязвимостей системы и разработки плана по их устранению
- Упражнения на практическое применение знаний о тестировании на проникновение и анализе уязвимостей

5.2. Примерный список вопросов для самостоятельной оценки качества освоения модуля

1. Что такое информационная безопасность и почему она важна для организации?
2. Какие основные принципы информационной безопасности вы знаете и как они применяются в практике?
3. Что означает конфиденциальность данных и как ее обеспечить?
4. Почему целостность данных так важна для информационной безопасности?
5. Как обеспечить доступность данных при соблюдении принципов CIA?
6. Что такое кибербезопасность и какие угрозы она предотвращает?
7. Какие методы защиты информации вы знаете и как их применять в современном мире?
8. Что такое фишинг и какие цели преследуют злоумышленники при его использовании?
9. Какие признаки указывают на фишинговую атаку и как ее распознать?
10. Какие методы можно использовать для симуляции фишинговых атак?
11. Как обучить сотрудников распознавать и предотвращать фишинговые угрозы?
12. Какие технические меры защиты от фишинга вы знаете и как их настроить?
13. Почему обучение пользователей важно для защиты от фишинга?
14. Что такое социальная инженерия и какие методы она использует для атак?

15. Какие шаги можно предпринять для защиты от социальной инженерии?
16. Какие виды вредоносного ПО вы знаете и как они распространяются?
17. Какие меры можно принять для защиты от вредоносного ПО?
18. Что такое уязвимости и как их можно обнаружить в системе?
19. Какие шаги следует предпринять для устранения уязвимостей и повышения безопасности системы?
20. Как провести тестирование на проникновение для выявления уязвимостей в системе?
21. Какие методы можно использовать для анализа уязвимостей и разработки плана по их устранению?

5.3. Виды самостоятельной внеаудиторной работы слушателей:

- Изучение лекционного материала, в т.ч. видеолекций;
- Решение практических заданий и отправка на проверку преподавателю.

5.4. Инструкции по выполнению

Практические задания

Выполните задание по инструкции и отправьте ответ преподавателю

Ответ выполняется в формате отчета или презентации.

5.5. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты освоения дисциплины оцениваются путем выявления уровня знаний, умений и навыков через реализацию текущего, промежуточного и итогового контроля.

В процессе изучения дисциплины выполняются промежуточные контрольные задания. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к итоговому контролю. Текущий контроль осуществляется путем оценки устных ответов на занятиях, письменных работ, выполняемых в аудитории и в результате самостоятельной подготовки, в том числе проектных заданий, а также электронного тестирования

Для итогового контроля усвоения курса учебным планом предусмотрено итоговое тестирование.

5.6. Описание шкалы оценивания

2. При оценивании знаний слушателей при проверке письменных работ, письменного разбора кейсов и письменных домашних заданий оценка выставляется по каждому вопросу. Итоговая оценка за работу является среднеарифметической оценкой по всем включенным в работу вопросам.

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется за полный, четко структурированный, лаконичный ответ, содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка хорошо (75 - 89 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; за ответ, содержащий ошибку, не носящую принципиального характера; содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.

- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; с неточно использованной терминологией, нарушением логики изложения.
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется за неправильный ответ; продемонстрировавший отсутствие знаний по рассматриваемому вопросу.

2. При оценивании выполненных слушателями *практических заданий:*
- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации, слушатель правильно и аргументировано ответил на все вопросы при защите работы
- *Оценка хорошо (75 - 89 %*) выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, но не все выводы соответствуют исходной информации, несколько нарушена логика изложения материала, при этом слушатель правильно ответил на все вопросы при защите работы или исправил свои ответы при уточнении.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно, но с нарушением утвержденной процедуры, структура работы не полностью соответствует полученному заданию, не все выводы соответствуют исходной информации, нарушена логика изложения материала, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, структура работы не соответствует полученному заданию, выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала, в работе допущены ошибки, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы.

3. При проведении *компьютерного тест-контроля* знаний слушателей компьютерная программа оценивает результат ответов слушателей на предложенные вопросы. Если слушатель ответил правильно на:
- 90% и более - оценка «отлично»
- 75 – 89% - оценка «хорошо»
- 60 – 74% - оценка «удовлетворительно»
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно»

4. При проведении *деловых игр* или *проектного задания* работа слушателей оценивается на:
- *отлично (90 – 100 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки и их согласования с преподавателем; работа грамотно оформлена (графики, схемы, таблицы), материалы представлены в печатном виде; презентация отчета наглядно представлена (наличие компьютерной версии, желательно в Power Point).
- *хорошо (75 - 89 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки принятия решений и их согласования с ведущим преподавателем, но есть замечание не принципиального характера, которые слушатель самостоятельно исправляет при уточнении.
- *удовлетворительно (60 - 74 %),* если в отчете не всегда логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет плохо структурирован, нарушались сроки принятия решений и их согласования с преподавателем.
- *неудовлетворительно (до 60%)* выставляется, если работа плохо оформлена (представлены не все графики, схемы, таблицы), материалы частично представлены в

рукописном виде; не подготовлена презентация отчета (нет компьютерной версии или наглядных материалов) или если отчет не представлен.

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№	ФИО, Должность	Темы занятий
1.	Горбатов Сергей Васильевич, кандидат педагогических наук, доцент, Заведующий кафедры Информационных технологий НЧОУ ВО ТУ УГМК	*Лекции и проверка ответов по заданиям по темам 1-2*
2.	Мазитов Виктор Расульевич, Старший преподаватель кафедры Информационных технологий НЧОУ ВО ТУ УГМК	*Лекции и проверка ответов по заданиям по темам 3-4*

7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Список учебно-лабораторного оборудования.

Компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой в количестве оптимально достаточном для работы в группе, и дополнительно преподавательский. Все компьютеры должны быть обеспечены доступом в Интернет. Класс должен быть оборудован мультимедийным проектором.

Специализированные лекционные аудитории, оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций и средствами звуковоспроизведения, и экраном. Помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и компьютерами со специализированным комплексом офисного программного обеспечения.

Методика занятий предусматривает использование электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов, представленных преподавателем и через Интернет.

Также используется специализированная программа компьютерного тест-контроля, которая базируется на вопросах, подготовленных преподавателем. Программы тест-контроля используются для текущего контроля знаний слушателей и в качестве первого этапа при приеме зачета.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется не только в аудитории, но и посредством электронной почты, программы для видео-конференций Dion и иных видеоплатформ.

Интерактивные формы проведения занятий: практика компьютерной подготовки лекционного материала, разработаны и используются электронные презентации.

8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

8.1. Основная литература

1. Козырь, Н. С. Гуманитарные аспекты информационной безопасности : учебное пособие для вузов / Н. С. Козырь, Н. В. Седых. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17153-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544965 (дата обращения: 12.07.2024).
2. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 556 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18677-2. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545321 (дата обращения: 12.07.2024).
3. Воронцовский, А. В. Оценка рисков : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02411-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538387 (дата обращения: 12.07.2024).
4. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник для вузов / Т. Г. Касьяненко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18872-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/554991 (дата обращения: 12.07.2024).

8.2. Дополнительная литература

1. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для вузов / О. В. Прохорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-7970-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169817 (дата обращения: 10.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-507-49250-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/414947 (дата обращения: 10.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Баланов, А. Н. Бэкенд-разработка веб-приложений: архитектура, проектирование и управление проектами : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-48818-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394556 (дата обращения: 10.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-48149-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341267 (дата обращения: 10.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Интернет-ресурсы, базы данных:

№ п/п	Наименование	Характеристики ресурса
1.	ЭБС ZNANIUM ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.ru/	Доступ к базовой коллекции и книгам издательств-партнеров (Юстицинформ; издательство «Дело»: «Экономика и менеджмент»; издательство «ВЛАДОС»: «Высшее образование. История»; коллекция «Русский язык как иностранный»). Содержит книги, журналы, статьи из различных изданий (более 53 тыс.).
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Доступ к базовой коллекции, отдельным коллекциям издательств «Проспект», «Аспект

	ООО «НексМедиа» https://biblioclub.ru/	Пресс», «Восточная книга». Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, художественную литературу (более 141 тыс. наименований). Также содержит книги издательства «МГИМО-Университет» с 2014 года по настоящее время и постоянно пополняется.
3.	Электронная библиотека МГИМО МИД России (размещается на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн») https://biblioclub.ru/	Содержит более 3800 документов: учебники, монографии, диссертации.
4.	ЭБС BOOK.RU «КноРус медиа» https://www.book.ru/	Базовая коллекция содержит более 23 тыс. учебников и монографий по 20 тематическим категориям.
5.	Образовательная платформа Юрайт ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru/	В подписке доступ ко всем научным изданиям и учебникам ВПО.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор по развитию



А.В. Мальгин

Модуль 6. Основы алгоритмов машинного обучения. Твой первый промпт

Наименование дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Международное цифровое сотрудничество

Форма обучения
Очная
с применением дистанционных образовательных технологий

Москва – 2026

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Основы алгоритмов машинного обучения. Твой первый промпт» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Международное цифровое сотрудничество» и направлена на формирование следующих компетенций:

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
9. Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды	Применять инструменты и методики проектного управления в составе проектных команд	Умение использовать генеративный искусственный интеллект для решения основных задач ИТ-проекта	Знание основ алгоритмов машинного обучения, достаточных для их использования в ИТ-проекта

2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1	Тема 1. Как работают алгоритмы машинного обучения *Лекции* Введение в искусственный интеллект. История развития ИИ. Текущие тенденции и применение ИИ в различных областях. Математические основы ИИ. Основы линейной алгебры и матрицы. Основы теории вероятностей и статистики. Основы оптимизации численных методов. *Практические занятия* Технологии и методы искусственного интеллекта. Машинное обучение и его основные подходы. Глубокое обучение и нейронные сети. Обработка естественного языка и компьютерное зрение. Практические применение ИИ в различных областях. Создание простых моделей машинного обучения.	10
2	Тема 2. Большие языковые модели	10

	Лекции Архитектура и принципы работы больших языковых моделей. *Практические занятия* Оценка качества генеративных языковых моделей. Экосистема и динамика современных языковых моделей. Дообучение моделей. RAG и fine-tuning. Сервисы на основе больших языковых моделей и подключение по API. Интерфейс больших языковых моделей. Работа с контекстным окном и системными настройками.	
3	Тема 3. Промпт-инжинирнг *Практические занятия* Промпт-инжиниринг. Приемы и механики взаимодействия с моделью. Интеграция изображений, аудио и видео в работу с языковой моделью. Работа с крупными массивами текста. Уровень задач для больших языковых моделей. Кейсы использования моделей для выполнения практических задач.	8
4	Тема 4. Искусственный интеллект в бизнесе *Лекции* Бизнес-гипотезы по внедрению ИИ. Оценка эффективности моделей машинного обучения: формальные метрики и практические подходы. Пайплайны: последовательность получения, обработки данных, построения и применения моделей и оценки их результатов. Роли сотрудников, участвующих в подготовке и внедрении ИИ. Роль директора по ИИ в компании. Отличия в моделировании ИИ для разного уровня компаний и объема данных. Чек-лист руководителя для запуска и организации работы над проектом по использованию ИИ в бизнес-процессах компании.	8
5	Тема 5. Основы и практика применения ИИ-агентов *Лекции* Революция в работе - что изменилось за последние годы. Агенты в работе - примеры с цифрами и результатами. От алгоритмов до агентов: как выбрать правильный уровень автоматизации. Экономика автоматизации - где агенты выгодны, где избыточны. Восприятие, мышление, действие: как агент работает. Автономность и границы полномочий. Данные, инструменты, интеграции: что нужно агенту для работы. *Практические занятия* Революция в работе - что изменилось за последние годы. Агенты в работе - примеры с цифрами и результатами. От алгоритмов до агентов: как выбрать правильный уровень автоматизации. Экономика автоматизации - где агенты выгодны, где избыточны. Восприятие, мышление, действие: как агент работает. Автономность и границы полномочий. Данные, инструменты, интеграции: что нужно агенту для работы.	8
6	**Промежуточная аттестация в формате итогового задания**	4

3. Учебно-тематический план рабочей программы

Наименование разделов и тем	*Очная форма обучения*			
	Количество часов			
	Аудиторных		Самостоятельной работы	
	Всего, часов	**Практические занятия**	**Всего, часов**	**Практические задания**
Тема 1. Как работают алгоритмы машинного обучения	10	6	3	3
Тема 2. Большие языковые модели	10	8	3	3
Тема 3. Промпт-инжинирнг	8	8	3	3
Тема 4. Искусственный интеллект в бизнесе	8	0	0	0
Тема 4. Искусственный интеллект в бизнесе	8	8	3	3
Промежуточная аттестация	4			
Итого	**60**			

4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточного контроля по демонстрации обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме выполнения практических заданий. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.1. Примеры оценочных средств

4.1.1. Примерные практических заданий

1. Отвечайте на вопросы в развернутом виде:
   - Чем ИИ отличается от автоматизации?
   - Что такое машинное обучение? Какие виды машинного обучения вы знаете?
   - Чем отличается обучение с учителем и без учителя?
   - Какие типы задач ставят перед ИИ?
   - Предоставьте примеры применения ИИ?

2. Составьте план создания и развития большой языковой модели на основе открытых

моделей для работы с коммерческой тайной. Укажите какими методами дообучения модели вы будете пользоваться и почему.

3. SSM-менеджер Василий решил воспользоваться большой языковой моделью для написания рекламного текста в соцсетях. Он написал следующий промпт:

«Напиши мне текст, рекламирующий картины по номерам для младшей аудитории»

Чтобы вы порекомендовали Василию, чтобы улучшить его промпт и добиться результата?

4. В крупной консалтинговой компании создают большую языковую модель, которая разбирается в вопросах банкротства. Её планируют запускать в качестве цифрового юридического помощника для сотрудников компании, чтобы они смогли быстро реферировать все полученные от клиентов материалы и предоставлять показатель возможности победы дела о банкротстве. Опишите, как бы вы оценивали качество работы такого юридического помощника? Какие бы вы задачи поставили перед командой разработчиков, если бы сверху пришел приказ начать разрабатывать такого бота (построить полноценный пайплайн разработки ИИ)?

5. Спроектируйте точку контроля человеком для агента. Выберите один из трёх сценариев или используйте свою задачу.

Сценарий первый: HR-агент для найма

Компания получает около 200 резюме в месяц на позиции разработчиков. Агент анализирует резюме и готовит короткий список кандидатов для интервью.

Сценарий второй: финансовый агент

Банк внедряет агента для консультаций клиентов по вкладам и инвестициям. Агент должен давать персонализированные рекомендации на основе профиля клиента.

Сценарий третий: юридический агент

Юридическая фирма использует ИИ для первичного обзора договоров. Агент подсвечивает рискованные формулировки и предлагает альтернативы.

Шаги выполнения

1. Определите уровень автономности

- Оцените стоимость ошибки для вашего сценария: низкая, средняя, высокая или очень высокая.
- Оцените обратимость действия: легко, с затратами, сложно или невозможно.
- Проверьте регуляторные требования: есть или нет.
- Выберите уровень: зелёный, жёлтый или красный.

2. Спроектируйте точку контроля за десять минут

Можете использовать большую языковую модель как помощника, отправив ей следующий промпт:

Я проектирую агента для [описание сценария]. Стоимость ошибки [низкая/средняя/высокая]. Обратимость [легко/с затратами/сложно]. Регуляторика [есть/нет]. Уровень автономности [зелёный/жёлтый/красный]. Помоги спроектировать точку контроля: тип контроля, триггеры эскалации 3-5 условий, интерфейс проверки что видит человек, доступные действия кнопки, таймаут что если человек не ответил.

3. Опишите в формате технического задания за пять минут

Заполните предложенный ниже шаблон.

4.1.2 Примерные задания промежуточной аттестации

Пример проектного задания:

Представьте, что вы преподаватель по иностранному языку (например, английский). Перед вами стоит задача по составлению заданий на знание определенного грамматического правила. Вы решили воспользоваться большой языковой моделью, чтобы ускоренно составить 5 разных вариантов задания.

1. В связи с этим, заполните первую и вторую часть таблицы ниже (планирование работы и управление диалогом)
2. Составьте 3 вида промпта, как вы можете добиться результата.
3. Проверьте полученный ответ от модели, заполнив третью часть таблицы (Анализ результатов)

	Задача	**Формат результата**
Планирование работы	— Чего вы хотите достичь, как будете использовать результат?	— В какой форме вы ожидаете результат (слитный текст, список, иное)?
Управление диалогом	**Вводные данные**	

<table>
<tr><td rowspan="2">Планирование работы</td><td colspan="2">Задача</td><td>Формат результата</td></tr>
<tr><td colspan="2">— Чего вы хотите достичь, как будете использовать результат?</td><td>— В какой форме вы ожидаете результат (слитный текст, список, иное)?</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>— Контекст</td><td>— Задание</td><td>— Персонализация, стиль</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Анализ результатов</td><td colspan="2">Оценка результатов</td><td>Ваш новый опыт</td></tr>
<tr><td colspan="2">— Выполнено ли исходное задание?

— Как вы продолжите работу над этим или похожим заданием?</td><td>— Использованные приемы или техники

— Особенности поведения диалоговой системы</td></tr>
</table>

5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

5.1. Виды самостоятельной внеаудиторной работы слушателей:

- повторение лекционного материала и материала учебников;
- подготовка к практическим занятиям;
- решение практических заданий и отправка ответов преподавателю.

5.2. Инструкции по выполнению

Практические задания

Выполните задание по инструкции и отправьте ответ преподавателю

Ответ выполняется в формате отчета или презентации.

5.3. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты освоения дисциплины оцениваются путем выявления уровня знаний, умений и навыков через реализацию текущего, промежуточного и итогового контроля.

В процессе изучения дисциплины выполняются промежуточные контрольные задания. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к итоговому контролю. Текущий контроль осуществляется путем оценки устных ответов на занятиях, письменных работ, выполняемых в аудитории и в результате самостоятельной подготовки, в том числе проектных заданий, а также электронного тестирования

Для итогового контроля усвоения курса учебным планом предусмотрено итоговое тестирование.

5.4. Описание шкалы оценивания

1. При оценивании знаний слушателей при проверке письменных работ, письменного разбора кейсов и письменных домашних заданий оценка выставляется по каждому вопросу. Итоговая оценка за работу является среднеарифметической оценкой по всем включенным в работу вопросам.

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется за полный, четко структурированный, лаконичный ответ, содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка хорошо (75 - 89 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; за ответ, содержащий ошибку, не носящую принципиального характера; содержащий корректно использованную терминологию, грамотно изложенный экономическим языком.
- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется за неполный или слишком многословный ответ, содержащий излишнюю информацию, не относящуюся к вопросу; с неточно использованной терминологией, нарушением логики изложения.
- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется за неправильный ответ; продемонстрировавший отсутствие знаний по рассматриваемому вопросу.

2. При оценивании выполненных слушателями *практических заданий:*

- *Оценка отлично (90 – 100 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, выводы грамотно сформулированы, обоснованы и соответствуют исходной информации, слушатель правильно и аргументировано ответил на все вопросы при защите работы
- *Оценка хорошо (75 - 89 %*) выставляется, если работа выполнена самостоятельно по утвержденной процедуре, структура работы соответствует полученному заданию, но не все выводы соответствуют исходной информации, несколько нарушена логика изложения материала, при этом слушатель правильно ответил на все вопросы при защите работы или исправил свои ответы при уточнении.

- *Оценка удовлетворительно (60 - 74 %)* выставляется, если работа выполнена самостоятельно, но с нарушением утвержденной процедуры, структура работы не полностью соответствует полученному заданию, не все выводы соответствуют исходной информации, нарушена логика изложения материала, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы

- *Оценка неудовлетворительно (до 60 %)* выставляется, если работа выполнена не самостоятельно, структура работы не соответствует полученному заданию, выводы не обоснованы, нарушена логика изложения материала, в работе допущены ошибки, слушатель не смог правильно ответить на вопросы при защите работы.

3. При проведении *компьютерного тест-контроля* знаний слушателей компьютерная программа оценивает результат ответов слушателей на предложенные вопросы. Если слушатель ответил правильно на:

- 90% и более - оценка «отлично»
- 75 – 89% - оценка «хорошо»
- 60 – 74% - оценка «удовлетворительно»
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно»

4. При проведении *деловых игр* или *проектного задания* работа слушателей оценивается на:

- *отлично (90 – 100 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки и их согласования с преподавателем; работа грамотно оформлена (графики, схемы, таблицы), материалы представлены в печатном виде; презентация отчета наглядно представлена (наличие компьютерной версии, желательно в Power Point).

- *хорошо (75 - 89 %),* если в отчете логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет информативен, хорошо структурирован; соблюдены сроки принятия решений и их согласования с ведущим преподавателем, но есть замечание не принципиального характера, которые слушатель самостоятельно исправляет при уточнении.

- *удовлетворительно (60 - 74 %),* если в отчете не всегда логично и четко изложена аргументация по каждому шагу принятия решений, отчет плохо структурирован, нарушались сроки принятия решений и их согласования с преподавателем.

- *неудовлетворительно (до 60%)* выставляется, если работа плохо оформлена (представлены не все графики, схемы, таблицы), материалы частично представлены в рукописном виде; не подготовлена презентация отчета (нет компьютерной версии или наглядных материалов) или если отчет не представлен.

6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№	ФИО, Должность	Темы занятий
1.	Васильев В.О., преподаватель Цифровой кафедры МГИМО, ИИ-предприниматель, колумнист и эксперт РБК, Rusbase по ИИ. Имеет профессиональный стаж в сфере Data Science и машинного обучения более 10 лет в Mastercard, Accenture, KPMG, Сбер, VK, Альфа-банк.	*Лекции и практические занятия по 1 и 4 теме*
2.	Погребняк Е.В., к.экон.н., проректор по цифровой трансформации МГИМО МИД России	*Лекции и практические занятия по 1 и 4 теме*

3.	Лепилина А.С., эксперт Цифровой кафедры, генеральныйдиректор ООО «Призм-Лаб».	*Практические занятия по 3 и 5 теме*

7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Список учебно-лабораторного оборудования.

Компьютерный класс, оборудованный компьютерной техникой в количестве оптимально достаточном для работы в группе, и дополнительно преподавательский. Все компьютеры должны быть обеспечены доступом в Интернет. Класс должен быть оборудован мультимедийным проектором.

Специализированные лекционные аудитории, оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций и средствами звуковоспроизведения, и экраном. Помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и компьютерами со специализированным комплексом офисного программного обеспечения.

Методика занятий предусматривает использование электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов, представленных преподавателем и через Интернет.

Также используется специализированная программа компьютерного тест-контроля, которая базируется на вопросах, подготовленных преподавателем. Программы тест-контроля используются для текущего контроля знаний слушателей и в качестве первого этапа при приеме зачета.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется не только в аудитории, но и посредством электронной почты, программы для видео-конференций Dion и иных видеоплатформ.

Интерактивные формы проведения занятий: практика компьютерной подготовки лекционного материала, разработаны и используются электронные презентации.

8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

8.1. Основная литература

1. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. – Москва : Юнити-Дана, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690578 (дата обращения: 14.07.2024). – Библиогр.: с. 383-385. – ISBN 978-5-238-03513-0.

2. Носова, С. С., Искусственный интеллект и экономика : учебник / С. С. Носова, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 399 с. — ISBN 978-5-406-12642-4. — URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2337/book/951959

3. Берджесс, Э. Искусственный интеллект - для вашего бизнеса : практическое руководство / Э. Берджесс. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2021. - 232 с. - ISBN 9-785-907274-81-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1842395

4. Кревецкий, А. В. Основы технологий искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общ. ред. А. В. Кревецкого ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 272 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714624

8.2. Дополнительная литература

1. Научно-технологический прогресс и современные международные отношения : учебник : в 2 томах / под общ. ред. А. В. Бирюкова, А. В. Крутских ; отв. ред. М. Б. Алборова ; Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД

России [и др.]. – Москва : Аспект Пресс, 2023. – Том 2. Сборник документов. – 750 с. : ил., табл., диагр. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702827

2. Бутл, Р. Искусственный интеллект и экономика : Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин : научно-популярное издание / Р. Бутл. - Москва : Альпина ПРО, 2023. - 424 с. - ISBN 978-5-206-00065-8. - Текст : электронный. - URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/2141006

3. Веревкин, А. П. Искусственный интеллект в задачах моделирования, управления, диагностики технологических процессов : монография / А. П. Веревкин, Т. М. Муртазин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 232 с. - ISBN 978-5-9729-1428-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2094393

4. Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии : практическое руководство / К. Андерсон, Н. Давар, Р. Д'Авени [и др.]. - Москва : Альпина Паблишер, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9614-4791-0. - Текст : электронный. - URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/2138146

5. Цифровые международные отношения : учебник : в 2 томах / под ред. Е. С. Зиновьевой, С. В. Шитькова ; Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России, Центр международной информационной безопасности и научно-технологической политики. – Москва : Аспект Пресс, 2023. – Том 2. Сборник документов. – 480 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702831

6. Исаков, В. Б. Правовая аналитика: Студенты и искусственный интеллект на экзамене : монография / В. Б. Исаков, Р. В. Мамцев ; [отв. ред. А. П. Семитко]. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 244 с. - ISBN 978-5-00156-330-3. - Текст : электронный. - URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2291/catalog/product/2132327

7. Гулямов, С. С., Искусственный интеллект и когнитивные технологии в экономике : учебное пособие / С. С. Гулямов, А. Т. Шермухамедов, Б. М. Холбоев. — Москва : Русайнс, 2024. — 285 с. — ISBN 978-5-466-04173-6. — URL: https://bibliocatalog.mgimo.ru:2337/book/951458

8.3. Интернет-ресурсы, базы данных:

№ п/п	Наименование	Характеристики ресурса
1.	ЭБС ZNANIUM ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.ru/	Доступ к базовой коллекции и книгам издательств-партнеров (Юстицинформ; издательство «Дело»: «Экономика и менеджмент»; издательство «ВЛАДОС»: «Высшее образование. История»; коллекция «Русский язык как иностранный»). Содержит книги, журналы, статьи из различных изданий (более 53 тыс.).
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «НексМедиа» https://biblioclub.ru/	Доступ к базовой коллекции, отдельным коллекциям издательств «Проспект», «Аспект Пресс», «Восточная книга». Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, художественную литературу (более 141 тыс. наименований). Также

		содержит книги издательства «МГИМО-Университет» с 2014 года по настоящее время и постоянно пополняется.
3.	Электронная библиотека МГИМО МИД России (размещается на платформе ЭБС «Университетская библиотека онлайн») https://biblioclub.ru/	Содержит более 3800 документов: учебники, монографии, диссертации.
4.	ЭБС BOOK.RU «КноРус медиа» https://www.book.ru/	Базовая коллекция содержит более 23 тыс. учебников и монографий по 20 тематическим категориям.
5.	Образовательная платформа Юрайт ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru/	В подписке доступ ко всем научным изданиям и учебникам ВПО.