

**Приложение к ООП СОО МБОУ СОШ №79
Приказ от 31.08.2023 г. № 08.31.01-О**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Основы программирования Python»
7 класс**

1.Содержание курса внеурочной деятельности курса «Основы программирования Python»

1. Введение в курс программирования - 1 ч.

Язык Python. Как проходить интерактивный курс¹. Визуализатор. О разработчиках курса. Инструктаж по технике безопасности при работе с ПК. Что такое программа? Вывод данных. Печать числа. Печать нескольких чисел. Математические операции. Грибы. Стоимость книг. Время в движении

¹ <https://ullearn.me/> - данный интерактивный Курс программирования на языке Python, предоставлен МБОУ СОШ №79 г. Екатеринбурга в декабре 2022 г., командой разработчиков УрФУ ФИИТ

2. Ввод и вывод – 1 ч.

Переменные. Ввод чисел. Ввод данных. Прочти число. Прочти число – 2.

Переменные в выражениях. Сумма двух чисел. Сумма трёх чисел. Произведение двух чисел. Произведение суммы и числа. Витя и сладости.

Сумма произведений. Операция деления. Тест: *Математические операции*

Деление. Марина и яблоки. Ира и томаты. Вова и книжки по математике.

Вывод текста на экран. Вывод данных «Привет, мир!»

Комментарии в коде.

3. Условные конструкции - 1 ч.

Конструкция if. Угадал? Маркеры.

Изменение переменных. Тест: Изменение переменных

Сумма. Подели, если сможешь.

Ещё операторы для условий. Обрезка. Минимум. *Обратный случай.* Тесты.

Стратегия. Знак числа. Цвет.

Проверка нескольких условий по очереди. Штрафы. Вердикт. HTTP коды

Каскадные условия

4. Условные конструкции – 2. - 1 ч.

Печать нескольких значений. Печать значений. Билеты на автобус.

Сравнение чисел. Вложенные условия. Красивая пара. Агент X.

Логические операторы. Времена года. В чем ошибка?

And и or вместе. Использование and и or вместе.

Транспортировка. Городская больница.

5. Цикл for - 1 ч

(Авторы: Александр Багиров, автор курса. Выпускник направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии» в УрФУ. Александр работает в Контуре и занимается организацией лагерей и олимпиад по спортивному программированию.

Виктор Михайлов, соавтор курса. Студент 1 курса направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии» в УрФУ. Выпускник СУНЦ УрФУ, многократный победитель регионального этапа ВСОШ по информатике, победитель ВКОШП 2019 года. Виктор занимается разработкой задач любительских олимпиад по программированию, проводимых УрФУ. Лев Челябинов, соавтор курса. Студент 4 курса университета Иннополис. В свободное время Лев занимается веб-разработкой и поэтому использует Python в промышленных задачах. Над курсом также работали: Александр Ложкин, автор задач для нескольких глав. Арсений Пласконный, автор задач для нескольких глав. Павел Ловыгин, автор тестов)

Цикл for. Использование for. Считаем сумму. Факториал.
Настройка print(). Параметры print().
Автобус дяди Васи. Ира и томаты – 2. Марина и яблоки – 2. Вова и камушки
Условия и циклы. Числа, делящиеся на 5. Интересная сумма.
Обработка нескольких запросов. Поход в магазин. Перебор чисел с шагом.

6. Вложенный for - 1 ч

Переменная цикла. Перебор пар.
Ещё большая вложенность. Условие внутри вложенного цикла.
Вложенные for и range(). Прямоугольник. Треугольник. Примеры использования вложенных циклов.

7. Управление for - 1 ч

Break. Делится на оба.
Continue. Странные операции

8. Строка - 1 ч

Типы данных. Звездочки. Министерство правды. Бусы.
Переменные. Молодец! Комбо. Робот. Буря. Чтение строк
Здравствуйте! Это любовь. Это комбо. Печатный станок.
Числа и строки. Гугол. Два метода. Хитрая сумма. *Операции со строками.*
Словарь. Пароль. Утка. Сказка.

9. Встроенные функции - 1 ч

Операторы и функции. Встроенные функции.
Кредит. Решение задачи. Магазин строк. Строй.
Подключаемые функции. Факториал. Лучший вариант.
Методы. Заголовок. Да или нет. Замена.

10. Цикл и строка - 2 ч

Обращение по индексу. Вторая буква. Буква с начала строки. Буква с конца строки. Хорошие строки.
Диапазоны в методах. Количество вопросов. Восклицание! Расшифровка. Мясник. *Циклы.*
Простой подсчет. Нечетные позиции. Две строки

Большая буква. Маленькая буква. *Срезы*. Разворот. Интересный запрос. Замена буквы.

11. Логический тип данных - 1 ч

Логический тип данных. Методы строки. Аббревиатура. Организация.

Так много условий. *Решение задач на логический тип данных*. Оценка. Теорема Пифагора. Большое или маленькое?

Флаги. Спряталась.

12. Цикл while - 2 ч

Программы и подзадачи. Цикл while.

Последовательность. Слова. Процесс. Правильный выбор Партии.

Условия внутри цикла while.

О числе. Вася и счет. Коля и счет.

Управление циклом while. Хорошая строка. Диалоговая система.

Блэкджек.

Проблемы цикла while.

13. Алфавитный порядок - 1 ч

Сравнение строк.

Функции chr() и ord()

Порядок в словаре. *Решение задач со строками*. Скачок.

Стоимость замены. Шифр Цезаря.

14. Список - 1 ч

Списки. Метод .split().

Количество слов. Слово "Я". Где "Я"? Яркие слова.

Список целых чисел. Сумма.

Широкий массив. Количество счастливых чисел.

Чтение с одной строки. Старая добрая. Яблоки и груши.

Друзья Димы.

Вывод списка.

15. Перебор элементов списка и строки – 2 ч

Сумма, максимум и минимум. Сумма счастливых чисел
Неделимое отдаем Паше. *Решение задач со списками*. Индекс максимального.
Отрицательные числа. Наименьшее нечетное.
Наибольшее отрицательное. *Изменение списка и сортировка*.
Тетрис.
Тут место только счастливым. Проверка на память.
Верное выражение. Пятое место.
Срезы. Соседние элементы. Физкультурник.
Прибыль. Рынок.

16. Продвинутые массивы и строки - 2 ч

Оператор in. Ну хоть как-то. Число слогов. Запрещенные слова. *Методы массива*.
Разворот. Интересное изменение. *Изменяемая строка*. Изменения в строке. **Красивая строка**.
Копирование массивов. Изменения в массиве. Отсортируй наоборот.

17. Практика работы со списками - 3 ч

Массивы и мультитесты.
Запросы на отрезках. Заборчик. *Перебор пар*.
Зарядка. *Ответы на префиксе*. Делится на k?
Ненужные операции.
Динамический максимум.
Вспомогательные массивы.
Счетчик.

18. Двумерные списки – 3 ч

Строки в списках. Поиск внутри поиска.
Многоэтажка. Тортик.
Список пар: два списка.
Список кортежей.
Бонус: *list comprehensions*.

19. Собственные функции - 2 ч

Функции своими руками.

Особенности return.

Область видимости. Сумма цифр. Морской псевдобой.

Рекурсия. Трибоначчи. Разворот последовательности.

20. Множество - 2 ч

Множество. Оператор in. Уникальные числа.

Математические операции над множеством. Пересечение двух множеств.

Нечетное количество. Общее количество нечётных.

21. Словари - 1 ч

Словари Работа со словарями.. Работа со словарями. Имена супругов. Большие данные. Уникальные маршруты

22. Кортежи - 2 ч

Кортеж. Использование кортежей. Тест: Использование кортежей.

Paint 2.0. Решение задач с кортежами.

23. Дополнительные материалы к for - 1 ч

Разбор и решение задач. Алена и счастливые числа. Борис любит пиццу. Василиса и удвоитель. Глеб любит суммировать. Даниил считает сумму. Егор забыл формулу. Эдуард и компания. Юля и конфетки. Яна и сумма.

Анализ работы с циклами.

2.Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Основы программирования Python»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения данного учебного курса в дополнение к изучению информатики у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) *патриотического воспитания:* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и

отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) *духовно-нравственного воспитания*: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) *гражданского воспитания*: представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) *ценностей научного познания*: сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) *формирования культуры здоровья*: осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) *трудового воспитания*: интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) *экологического воспитания*: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) *адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды*: освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия: формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией: выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение: сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество): понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта; принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация: выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения; ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия): владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект: ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; Принятие себя и других: осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения по данному курсу внеурочной деятельности в 7 классе у обучающихся будут сформированы следующие умения:

- ✓ пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- ✓ кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);
- ✓ сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- ✓ оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- ✓ приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- ✓ выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- ✓ олучать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- ✓ соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ✓ ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

- ✓ работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;
- ✓ представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- ✓ искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- ✓ понимать структуру адресов веб-ресурсов; использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- ✓ соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- ✓ применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

Параллельно с этим, изучая данный курс, обучающиеся получают возможность:

понять принципы работы с языком программирования Python;

освоят на практике работу с основными видами алгоритмических структур, типами данных, списками, кортежами и смогут применить полученные знания на практике в 8-11 классах при изучении информатики;

кроме того, они проведут для себя профессиональные пробы и получат необходимый спектр знаний для самореализации в программировании, как в проектной деятельности, так и для участия в различных олимпиадах и конкурсах по программированию.

Освоение материала позволит им успешно обучаться в 8 классе, так как им будет необходимо умение:

- ✓ пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления; записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;
- ✓ раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- ✓ записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- ✓ раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- ✓ описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- ✓ составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- ✓ использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

- ✓ использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- ✓ анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- ✓ создавать и отлаживать программы на языке программирования Python, на Школьном Алгоритмическом Языке, реализовать несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующих проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

В 9 классе им будет необходимо:

- ✓ разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- ✓ составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, Школьный Алгоритмический Язык).

В старших классах при выборе предмета информатика для прохождения ГИА в форме ЕГЭ им потребуется глубокое знание программирования.

Так как IT-профессионалы, в том числе, программисты востребованы на рынке труда, то освоение данного учебного курса позволит обучающимся получить на практике результат профессиональной пробы, провести самооценку и принять решение о будущем профессиональном развитии.

Формы проведения занятий: беседы, лекции, практические занятия, экскурсия, пресс-конференция.

3. Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Основы программирования Python»

Основы программирования Python

№ п.п.	Тема урока	Количество часов	Ссылка на цифровой образовательный ресурс
1.	Язык Python. Как проходить интерактивный курс. Визуализатор. Инструктаж по ТБ при работе с ПК. Что такое программа? Вывод данных. Математические операции.	1	https://ulearn.me/
2.	Переменные. Ввод чисел. Переменные в выражениях. Математические операции. Комментарии в коде.	1	https://ulearn.me/
3.	Условные конструкции. Конструкция if. Изменение переменных. Ещё операторы для условий. Обратный случай. Проверка нескольких условий по очереди.	1	https://ulearn.me/
4.	Печать нескольких значений. Логические операторы. And и or вместе.	1	https://ulearn.me/
5.	Цикл for. Настройка print(). Условия и циклы. Обработка нескольких запросов.	1	https://ulearn.me/
6.	Вложенный for. Переменная цикла. Ещё большая вложенность. Условие внутри вложенного цикла. Вложенные for и range().	1	https://ulearn.me/
7.	Управление for. Break. Continue.	1	https://ulearn.me/
8.	Строка. Типы данных. Переменные. Чтение строк. Числа и строки. Операции со строками.	1	https://ulearn.me/
9.	Встроенные функции. Операторы и функции. Встроенные функции. Подключаемые функции. Методы.	1	https://ulearn.me/
10.	Цикл и строка. Обращение по индексу.	1	https://ulearn.me/
11.	Диапазоны в методах. Циклы. Срезы.	1	https://ulearn.me/
12.	Логический тип данных. Методы строки. Решение задач на логический тип данных. Флаги.	1	https://ulearn.me/
13.	Цикл while. Программы и подзадачи.	1	https://ulearn.me/
14.	Условия внутри цикла while. Управление циклом while. Проблемы цикла while.	1	https://ulearn.me/
15.	Алфавитный порядок. Сравнение строк. Функции chr() и ord(). Решение задач со строками.	1	https://ulearn.me/
16.	Списки. Метод .split(). Чтение с одной строки. Вывод списка.	1	https://ulearn.me/
17.	Перебор элементов списка и строки. Сумма, максимум и минимум. Решение задач со списками.	1	https://ulearn.me/
18.	Изменение списка и сортировка. Срезы. Соседние элементы.	1	https://ulearn.me/
19.	Продвинутые массивы и строки. Оператор in. Методы массива.	1	https://ulearn.me/
20.	Изменяемая строка. Копирование массивов.	1	https://ulearn.me/
21.	Практика работы со списками. Массивы и мультитесты. Запросы на отрезках. Перебор пар.	1	https://ulearn.me/

22.	Ответы на префиксе. Ненужные операции.	1	https://ulearn.me/
23.	Вспомогательные массивы. Решение задач со списками.	1	https://ulearn.me/
24.	Двумерные списки. Строки в списках.	1	https://ulearn.me/
25.	Список пар: два списка.	1	https://ulearn.me/
26.	Список кортежей. Бонус: list comprehensions.	1	https://ulearn.me/
27.	Собственные функции. Функции своими руками. Особенности return.	1	https://ulearn.me/
28.	Область видимости. Рекурсия.	1	https://ulearn.me/
29.	Множество. Оператор in.	1	https://ulearn.me/
30.	Математические операции над множеством. Решение задач на множество.	1	https://ulearn.me/
31.	Словари. Работа со словарями.	1	https://ulearn.me/
32.	Кортеж. Использование кортежей.	1	https://ulearn.me/
33.	Решение задач с кортежами.	1	https://ulearn.me/
34.	Дополнительно: Разбор и решение задач (к циклу for). Анализ работы с циклами.	1	https://ulearn.me/
Итого		34 часа	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766770

Владелец Камышанова Елена Анатольевна

Действителен с 15.08.2023 по 14.08.2024