

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клоков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.01.2026 10:11:39
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ
И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

(протокол от 26.06.2025 № 10)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Программирование Python»
2025-2026 учебный год

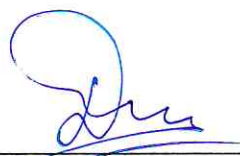
Срок обучения	15.09.25-24.05.26
Форма обучения	<i>очная</i>
Объем программы	<i>120 академических часов</i>

Программу разработал:
Педагог доп. образования



(подпись) В.А. Барабанщиков

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
профессиональной ориентации
и довузовской подготовки



(подпись) Д.А. Русских

«25» 06 2025г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 5-11 классов общеобразовательных учебных заведений и ориентирована на формирование фундаментальных знаний и практических навыков в области программирования, а также на поддержку изучения школьного курса информатики и подготовку к государственной итоговой аттестации.

Программа составлена на основании требований федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования, а также с учетом спецификации, кодификатора и демонстрационных вариантов контрольных измерительных материалов ОГЭ и ЕГЭ по информатике текущего года. При реализации программы используются адаптированные методические рекомендации и практические задания, включая задачи стандартизированной формы.

Курс предусматривает модульный принцип изучения материала, что позволяет осваивать содержание с различной степенью полноты в зависимости от исходного уровня подготовки. Программа обеспечивает прочное и осознанное овладение слушателями системой знаний и умений — от базовых конструкций языка до решения прикладных и алгоритмических задач, что создает прочную основу для дальнейшего углубленного изучения программирования и продолжения образования в области информационных технологий.

Направленность программы-техническая

1.1 Цель и задачи реализации общеобразовательной общеразвивающей программы

Целью освоения дисциплины «Программирование Python» является знакомство с концепциями программирования и разработки программного обеспечения через изучение языка Python. Это направление включает в себя разнообразные темы, которые помогут студентам освоить фундаментальные навыки программирования и применить их для создания различных приложений.

Освоение программирования на языке Python помогает развивать аналитическое, творческое и проблемно-ориентированное мышление, а также подготавливает школьников к цифровой эпохе и будущим карьерным возможностям.

Задачи:

- Познакомить учащихся с основными языком Python;
- Развить у студентов навыки алгоритмического мышления;
- Помочь ученикам применить приобретенные знания в практическом проекте и развить креативное мышление;
- Развить коммуникационные навыки, способность к самостоятельной работе и сотрудничеству в команде.

1.2 Категория обучающихся

Обучающиеся 5-11 классов.

1.3 Срок обучения 15.09.25-24.05.26

1.4 Форма обучения

Форма обучения — очная

1.5 Объем программы ДООП

Трудоемкость обучения по данной программе- 120 академических часов

1.6 Режим занятий, формы занятий

Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма занятий — групповая.

1.7 Форма реализации программы, подвид- традиционная

1.8 Планируемые результаты обучения

Результатом освоения общеразвивающей программы является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками, личностными качествами и компетенциями, которые обучающийся может продемонстрировать по завершении обучения по программе.

Планируемые результаты подразделяются на:

- личностные
- предметные
- метапредметные.

Личностные результаты формируют:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) развитие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Предметные результаты:

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

– овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

– умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.9 Организация образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов образовательный процесс по ДООП осуществляется в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии с организацией специальных условий, без которых невозможно или затруднено освоение ДООП.

Сроки обучения по ДООП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов могут быть увеличены с учетом особенностей их психофизического развития и в соответствии с заключенным договором.

Занятия в группах с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами могут быть организованы как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных классах, группах, может проводиться индивидуальная работа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план (Приложение 1)

2.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

2.3. Рабочая программа (Приложение 3)

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

В процессе обучения преподаватель дает задания для оценки знаний. Инструментарий может носить вариативный характер по формам аттестации: зачет, контрольная работа, тесты, и др., позволяющие определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе. Итоговый контроль осуществляется в виде письменной контрольной работы.

Примеры заданий представлены в рабочей программе дисциплины.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ:

–материально-технические условия:

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудиторный фонд общеобразовательной организации	Академические, практические занятия	Столы ученические; Стол преподавательский; Стулья по количеству учеников; Преподавательский стул; Маркерная доска; Набор маркеров для досок (2 цвета); Губка для маркерной доски, Телевизор с HDMI либо (экран + проектор); Принтер для печати документов с USB-кабелем для подключения.

–кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Подразделения, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации ДОП лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа реализуется в групповой форме. В процессе её освоения используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д.); репродуктивные (решение задач и т.д.); проблемные (проблемные задачи, познавательные задачи и т.д.).

Преподаватель во время занятий использует как традиционные, так и инновационные педагогические технологии, позволяющие в наиболее доступной форме объяснить тему и применить наиболее подходящие дидактические материалы.

6. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Мэтиз, Эрик. Изучаем Python [Текст] : программирование игр, визуализация данных, веб-приложения : [12+] / Эрик Мэтиз ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2017. – 491 с.
2. Шоу, Зед. Легкий способ выучить Python 3 / Зед Шоу; [пер. с англ. М. А. Райтмана]. — Москва: Эксмо, 2019. — 368 с.
3. Свейгарт, Эл. Автоматизация рутинных задач с помощью Python. - М.: АСВ, 2016. – 573 с.
4. PyCon. [Электронный ресурс] – URL: <https://pycon.ru/>
5. Corey Schafer [Электронный ресурс] – URL: https://www.youtube.com/channel/UCCezIgC97PvUuR4_gbFUs5g
6. Codecademy: Learn to Code - for Free. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.codecademy.com/>
7. PyCharm Edu. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.jetbrains.com/pycharm-edu/>
8. Sololearn: Learn to Code. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sololearn.com/>

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

В процессе освоения образовательной программы проводятся мероприятия, направленные на знакомство слушателей со структурными подразделениями университета, правилами приёма и направлениями подготовки.

Основные направления воспитательной работы:

- Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»
- Концертная программа «Новый год»
- Концертная программа «Выпускной»

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ			
Название мероприятия	Группа/класс	Ориентировочное время, место проведения	Ответственный
Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»	Все ученики ШИР	Октябрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Новый год»	Все ученики ШИР	Декабрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Выпускной»	Все ученики ШИР	Май	Елсуков И.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплина: Программирование Python
Класс 5-11
Форма обучения очная

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Программирование Python» является знакомство с концепциями программирования и разработки программного обеспечения через изучение языка Python. Это направление включает в себя разнообразные темы, которые помогут студентам освоить фундаментальные навыки программирования и применить их для создания различных приложений.

Задачи:

- Познакомить учащихся с основными языком Python;
- Развить у студентов навыки алгоритмического мышления;
- Помочь ученикам применить приобретенные знания в практическом проекте и развить креативное мышление;
- Развить коммуникационные навыки, способность к самостоятельной работе и сотрудничеству в команде.

2. Планируемые результаты по модулю, предмету, курсу (исходя из учебной задачи)

"Программирование Python" - требования к предметным результатам освоения углубленного курса "Программирование Python" должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

- 1) усвоение знаний об основах программирования Python;
- 2) обеспечение учащихся базовыми навыками программирования и развитие их способностей критически мыслить, решать проблемы и создавать программные проекты;

3. Учебный тематический план

Наименование тем, разделов (модулей)/№	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
1 Введение в Python	Лекционный материал: основы Python (введение, установка и запуск); переменные, типы данных и операторы; ввод и вывод данных; условные операторы: if, else и elif. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	8
2 Циклы и управление потоком	Лекционный материал: циклы: for и while; управление потоком исполнения: break, continue и pass; вложенные циклы и условные операторы. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	10
3 Функции и модули	Лекционный материал: определение и использование функций; встроенные и пользовательские функции; написание и импорт модуле; работа с библиотеками Python. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	10
4 Строки и списки	Лекционный материал: работа со строками (индексирование, срезы и методы строк); работа с символами и кодировками;	10

	работа со списками (создание, изменение и обход); работа с функциями и методами списков. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	
5 Словари и кортежи	Лекционный материал: работа со словарями (создание, доступ к элементам и изменение); перебор по словарям; работа с кортежами (создание, доступ к элементам и изменение); работа с функциями и методами словарей и кортежей. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	8
6 Файловый ввод-вывод	Лекционный материал: открытие и закрытие файлов; чтение и запись данных в файлы; работа с различными типами файлов (текстовые, CSV и JSON). Выполнение практических заданий для закрепления материала.	8
7 Обработка исключений	Лекционный материал: обработка исключений (try, except, finally); обработка различных типов исключений; создание собственных исключений. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	8
8 ООП (Объектно-ориентированное программирование)	Лекционный материал: основные понятия ООП (классы, объекты, атрибуты, методы, наследование); создание и использование классов и объектов; наследование и полиморфизм; принципы SOLID. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	8
9 Работа с базами данных postgresql	Лекционный материал: введение в базы данных и SQL; работа с базой данных Postgresql в Python; создание таблиц, добавление, изменение и удаление данных; выполнение SQL-запросов. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	6
10 Веб-разработка с использованием Flask	Лекционный материал: введение в веб-разработку и фреймворк Flask; создание и настройка веб-приложений на Flask; работа с маршрутами, шаблонами и формами; работа с базой данных и обработка данных на сервере. Выполнение практических заданий для закрепления материала.	16
11 Завершающий проект	Разработка и реализация своего программного проекта на Python. Презентация и обсуждение проектов.	12
12 Повторение и закрепление	Повторение основных тем курса. Решение практических задач и примеров. Подготовка к итоговой аттестации или контрольной работе.	16
	Итого	120

4. Банк информации и методическое руководство по достижению поставленной дидактической задачи (для модульной программы)

Не используется

5. Оценка качества освоения дисциплины

В начале освоения общеобразовательной программы проводится входная аттестация в виде письменной работы с целью определения уровня подготовленности обучающихся. Исходя из этого педагог имеет возможность корректировать сложность заданий по темам в соответствии с учебным тематическим планом.

Промежуточный контроль уровня усвоения материала осуществляется по окончании изучения блока тем посредством выполнения контрольной работы, например, в виде теста. Тестовые задания предполагают выбор одного или несколько ответов (множественный выбор). На каждый вопрос теста предлагается 2–5 варианта ответа, один из которых правильный. Тест может содержать до 20 вопросов. Для успешной сдачи тестовых испытаний по теоретической подготовке обучающимся необходимо правильно

ответить на 60% (зачетный минимум) вопросов теста. Итоговая оценка в результате тестирования по теоретической подготовке в рамках настоящей программы представляется в рамках дихотомической шкалы: «+» при положительном результате (60% и более правильных ответов), « – » при отрицательном. Дополнительно необходимо отметить, что система оценки освоения программы не ограничивается только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков по виду направления программы. Она ставит более важную задачу: развивать у обучающихся умение контролировать себя, проверять и находить свои ошибки, анализировать и искать пути их устранения.

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, включающая основные темы рабочей программы. Задания рассчитаны на проверку не только предметных, но и метапредметных результатов, имеют разный уровень сложности. Достижение всех планируемых предметных результатов освоения учебного предмета подлежит оценке в виде отметки по 5-бальной шкале.